MÉMOIRES

DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE

ET DE

PHARMACIE MILITAIRES.

Imprimerie de Cosse et J. Dumaine
rue Christine, 2.

RECUEIL DE MÉMOIRES

DE

MÉDECINE, DE CHIRURGIE

ET DE

PHARMACIE MILITAIRES

RÉDIGÉ, SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ,

Par MM. JACOB, Docteur en médecine, ancien Pharmacien-major;
MARCHAL, Chirurgien-major au Val-de-Grâce, agrégé à la Faculté de Paris,
Et BOUDIN, Médecin en chef de l'hôpital militaire du Roule,
un des rédacteurs des Annales d'hygiène publique.

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA GUERRE.

DEUXIÈME SÉRIE.

SEPTIÈME VOLUME.



PARIS

LIBRAIRIE MILITAIRE DE J. DUMAINE

ANCIENNE MAISON ANSELIN,

Rue et Passage Dauphine, 30.

1851

MÉMOIRES
DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE
ET DE
PHARMACIE MILITAIRES.

RECHERCHES SUR LA DYSSENTERIE DU NORD DE L'AFRIQUE,

PAR M. CATTELOUP,

Médecin en chef de l'hôpital militaire de Tlemcen.

Deux groupes de montagnes énormes et parallèles, le grand et le petit Atlas, auxquels viennent se rallier des contre-forts nombreux et très-étendus, partagent l'Algérie en une multitude de bassins ou de plateaux échelonnés les uns au-dessus des autres. Ces plateaux, comparés aux grandes éminences qui les entourent, prennent le nom de *plaines;* les plus étendus sont sillonnés par des cours d'eau d'autant plus considérables que les versants d'où ils prennent naissance sont plus éloignés de la mer. Mais le sol tourmenté de la province s'oppose à ce qu'une rivière un peu importante se développe. Excepté quelques cours d'eau auxquels on peut donner le nom de rivière, la plupart ne sont que de petits ruisseaux transformés l'hiver en torrents par des pluies diluviennes et qui restent souvent à sec pendant les chaleurs de l'été. Lorsque la mauvaise saison arrive, ils descendent, ainsi grossis, des montagnes, franchissant des ravins ou des précipices, ou se répandant dans les plaines qu'ils changent en marécages.

Dans certaines localités, les rivières coulent assez rapide-

ment sur un sol rocailleux ; dans d'autres, soit qu'elles ne trouvent pas à se dégager de quelque barrage, ou que leur lit soit plus étroit, elles s'épanchent sur les terres voisines. Elles y demeurent stagnantes sur des bancs argileux ou marneux, pendant que le reste de la contrée est brûlé par la sécheresse. D'autres fois, les terrains, par leur imperméabilité, retiennent les eaux qui y séjournent sous forme de flaques disséminées, et répandent ainsi une humidité et des émanations insalubres dans l'atmosphère circonvoisine. Telles sont les différentes causes des marécages de l'Algérie. On les observe principalement dans les environs de Bone, de Coléah, de Blidah, de Bouffarik, dans la Mitidja, près d'Arsewet, à l'embouchure de la Tafna.

Les eaux vives sont remplacées, dans beaucoup d'endroits, par des sources d'eaux saumâtres; en creusant, dans les plaines, des puits d'un à deux mètres de profondeur, on rencontre souvent des eaux de cette nature.

Considérée dans son ensemble, l'Algérie se compose de trois zones, dont la première est constituée par le versant nord de l'Atlas à la mer ; la deuxième, par les plateaux des montagnes, et la troisième par le versant sud conduisant au Sahara.

1re *Zone.* Le voisinage de la mer modifie beaucoup les températures extrêmes. La température moyenne de l'année est de 17° 5 à Oran, situé à 60 mètres au-dessus du niveau de la mer ; elle est de 18° 2 à Bougie, qui est à 670 mètres, et situé sur le versant sud d'un pic qui la garantit des vents du nord. Les températures maxima ne dépassent pas ordinairement 36° dans les villes de la côte. Pendant l'hiver, il tombe souvent dans ces villes de la grêle et très-rarement de la neige, tandis que, dans les villes de l'intérieur et sur les plateaux des hautes montagnes, ce phénomène est moins rare.

2e *Zone.* On y observe de plus grandes variations dues à l'élévation des lieux : à Sétif, élevé de 1100 mètres, la moyenne est de 13°, le minimum 4° 5, le maximum 38° ; à Médéah, élevé de 920 mètres, la moyenne de 14°, maximum 36°, minimum 2°; à Milianah, élevé de 800 mètres, moyenne

15°, maximum 38°, minimum 2° ; à Constantine, élevé de 600 mètres, moyenne 17°, maximum 40°, minimum 2°; à Mascara, élevé de 400 mètres, moyenne 16°, maximum 41°, minimum 3°.

Dans ces différentes villes il tombe tous les ans de la neige. Cette année, entre autres, elle a séjourné pendant plus de quinze jours sur les hauts plateaux.

3e *Zone.* La température moyenne s'y élève beaucoup. Dans le même jour, le thermomètre peut varier de 22° à 44°. Dans le mois d'août 1844, la moyenne des maxima de chaque jour a été de 40°, celle des minima de 25°. En février de cette année, la moyenne des maxima a été de 13° 4, celle des minima de 4° 5.

M. l'ingénieur Fournel, qui s'est beaucoup occupé de la température de ce pays, a trouvé que les variations étaient très-considérables dans les divers moments de la journée. Elles s'étendent, en effet, dans certaines localités, depuis 6 jusqu'à 33° : différence 27°.

Les vents dominants sont l'ouest et le nord-ouest. Les brises de la mer sont plus fréquentes pendant les mois de juillet, août, septembre et octobre, que dans les autres mois de l'année.

Le baromètre reste ordinairement à une hauteur à peu près constante, terme moyen 756 millimètres. Sa hauteur est à son maximum dans les mois de juillet, août, septembre.

L'état météorologique suit un ordre à peu près constant, que nous pouvons indiquer ainsi : 1° La saison douce et tempérée, pendant les mois de mars, avril, mai et juin ; la température est alors très-agréable ; 2° la saison des chaleurs, qui se prolonge jusqu'au mois de novembre ; 3° la saison du froid et des pluies, pendant décembre, janvier, février, mars. Quelquefois, elle est interrompue par une série de beaux jours.

Il résulte d'observations faites par M. l'ingénieur Don que la quantité des pluies tombées à Alger, a été

En 1838	de 863,000
En 1839	720,075
En 1840	803,075

En 1841	895,825
En 1842	899,050
En 1843	765,075
En 1844	1046,075
Moyenne.	856,335

Nous savons combien cette pluie tombée chaque année contribue, par son évaporation, à répandre de l'humidité dans l'air : mais elle ne suffit pas seule pour indiquer la quantité de vapeur aqueuse qui y est suspendue ; celle-ci provient encore d'une autre source, des eaux de la Méditerranée. L'évaporation, faible à une basse température, augmente considérablement lorsque les grandes chaleurs se font sentir, à raison de la grande élasticité de l'air, d'autant plus forte que la température est plus élevée.

Pendant l'hiver, les nuages venant de la mer sont arrêtés par le grand et le petit Atlas qui leur forment barrière ; ils s'y condensent, s'y résolvent, et c'est sans doute à cette cause qu'il faut attribuer les pluies de cette saison. Mais l'été, les vapeurs salines apportées par la brise ne se condensent pas en s'approchant des montagnes. Elles restent en suspension dans l'atmosphère qui s'en dépouille difficilement.

La chaleur atmosphérique et l'insolation agissent de deux manières sur l'organisme :

A. *En modifiant l'économie.* Dans les régions chaudes comme dans les régions glaciales, la chaleur conservatrice du corps, bien qu'elle paraisse invariable, reçoit cependant une certaine influence des causes extérieures. Dans le nord, le calorique est soustrait, mais cette perte est compensée par le travail de l'estomac qui rétablit l'équilibre par la digestion d'aliments plus copieux et plus substantiels. Mais dans les pays chauds, au contraire, où la température la plus élevée de l'atmosphère nous donne du calorique au lieu de nous en enlever, la calorification animale devrait être ralentie. C'est donc, en quelque sorte, par une espèce de sollicitude de la nature, que, dans les climats chauds, nous acquérons une disposition gastrique qui nous convie à l'abstinence. Si nous ne répondons pas à ce besoin, n'éprouverons-nous pas tous les accidents névralgiques et phleg-

masiques attribués par les auteurs à l'action accablante des fortes chaleurs?

Dans l'état normal et physiologique, nous perdons chaque jour, soit par le tégument externe, soit par le tégument interne et les reins, une quantité de liquides destinés à être rejetés de l'économie. La peau, la muqueuse gastro-pulmonaire et les reins y concourent pour la part qui leur est dévolue, mais les conditions de température exercent une grande influence sur chacune de ces voies d'élimination; ainsi, en hiver, la perspiration cutanée et pulmonaire est presque insensible et la secrétion urinaire est très-abondante, tandis que, pendant l'été, on observe le contraire; l'action des reins est presque nulle et les autres sources éliminatoires fournissent abondamment les liquides, servant alors à tempérer l'action des chaleurs. Tant que cette loi de balancement n'est pas troublée, l'équilibre se maintient dans l'économie, mais la santé sera dérangée aussitôt qu'une cause en arrêtera le cours régulier. On conçoit alors comment la chaleur en Afrique peut prédisposer à la dyssenterie en troublant les fonctions digestives par une augmentation de la sécrétion folliculaire de la muqueuse intestinale.

B. *En activant la cause insalubre.* La chaleur agit d'une manière funeste sur l'homme par l'évaporation plus grande des eaux, par la suspension dans l'air de miasmes ou d'émanations, et par leur application plus durable sur la surface cutanée dont la dilatation des orifices veineux et lymphatiques a rendu l'absorption plus active.

Quel que soit, au reste, le mode d'action de la chaleur humide dans la production de la dyssenterie, cette cause n'en est pas moins très-bien constatée. Aunesley (*Recherches sur la dyssenterie des Indes*, 1828) rapporte que, sur 13,900 individus atteints de dyssenterie au Bengale, 7,000 l'avaient contractée pendant la saison chaude et humide, tandis que les autres étaient tombés malades dans la saison ou froide, ou chaude et sèche.

Une chaleur forte et uniforme, un froid rigoureux et continu, exercent sans doute sur l'organisme une action perturbatrice très-fâcheuse, mais les variations brusques de

température sont encore plus redoutables. C'est au refroidissement subit, survenant pendant que la surface cutanée est en sueur ou pendant l'état normal de l'économie, que nous attribuons la plus grande part dans la production de la dyssenterie d'Afrique.

Il semblerait, au premier abord, qu'il est difficile d'éprouver du refroidissement dans les climats chauds. Cependant, si l'on fait attention que, même dans les pays les plus brûlants, la température du corps est toujours au-dessus de la température moyenne de l'atmosphère, on concevra sans peine que l'air ambiant, cherchant sans cesse à se mettre en équilibre, puisse nous soustraire encore du calorique.

Deux causes rendent en Afrique cette soustraction très-active :

1° *La vitesse de l'air mis en mouvement ;* les brises de la mer sont très-fréquentes ; elles ont lieu précisément dans les instants de la journée les plus chauds, pendant qu'avec des vêtements forts légers nous n'avons à leur opposer qu'une protection insuffisante ;

2° *L'état hygrométrique de l'air ;* l'évaporation des eaux de la mer répand dans l'air une grande humidité, qui se condense le soir en rosée, et rend les nuits d'Afrique et de tous les pays chauds si froides. Elle est d'autant plus active, que la chaleur est plus considérable, mais la saturation n'est pas assez forte pour qu'elle ne tende encore à s'emparer de l'humidité de la surface cutanée et n'enlève ainsi à nos corps une grande quantité de calorique, dont la perte peut, dans certaines conditions, abaisser la température animale au-dessous de l'état normal ; aussi, les habitants des pays méridionaux, familiarisés avec ce caprice de la température, ont-ils l'habitude de se couvrir, l'été comme l'hiver, de vêtements de laine.

L'homme soigneux de sa santé, pourra, avec un bon système hygiénique, se soustraire à l'action d'un refroidissement spontané ; mais le soldat, placé dans des conditions imposées par un service de guerre obligé, pourra-t-il toujours s'en garantir ? Voyons-le dans ses excursions rapi-

des, pendant les expéditions, dans ses travaux militaires ou de culture, ou pendant la moisson, partout où des bras sont commandés pour ouvrir des retranchements, creuser des fossés, bâtir des casernes, etc... N'aura-t-il pas constamment à souffrir des effets de la température? Que dans un instant de repos, au bivouac, ou au terme de la journée, vienne un refroidissement subit, causé par la soustraction brusque d'un vêtement, par l'ingestion d'une grande quantité d'eau froide, le corps étant en sueur, par la grande fraîcheur des nuits, due à la forte condensation des vapeurs aqueuses, aussitôt l'orgasme fluxionnaire de la peau disparaîtra avec la pléthore apparente et factice de l'économie; alors, comme il arrive dans une scarlatine répercutée, le sang se portera de la surface cutanée dans l'intérieur des viscères. Les vaisseaux, n'opposant qu'une réaction très-faible contre cet afflux, seront forcés de se laisser distendre. La congestion est d'abord toute passive, toute mécanique, en quelque sorte, dans les organes, le foie, la rate, le tissu capillaire sous-muqueux du gros intestin, plutôt que de l'intestin grêle, à cause de sa disposition anatomique dont nous parlerons; mais la présence du sang ne finira-t-elle pas par y occasionner un surcroît d'énergie vitale? Comme conséquence nécessaire et inévitable de cette congestion morbide souvent répétée, ne verrons-nous pas apparaître du trouble dans les viscères abdominaux, des diarrhées, des dyssenteries, des suppurations du foie, des engorgements, de l'intumescence permanente de ce dernier organe et de la rate, l'ascite et l'anasarque, etc.

Saisons. Il est généralement reconnu, en Afrique, que les maladies particulières à ce climat ne sévissent pas avec une égale fréquence pendant toute l'année. Il existe deux saisons médicales distinctes (MM. Antonini et Monard frères) : 1° La saison d'été, depuis juillet jusqu'à la fin de novembre; 2° la saison d'hiver, où les maladies propres à l'été font place aux localisations morbides à caractère sporadique. Au commencement de cette saison, les maladies sporadiques augmentent dans une proportion croissante, à mesure que les maladies de l'été diminuent. Les dyssenteries suivent

cette marche d'augmentation et de diminution ; cependant, elles ne disparaissent pas entièrement : nous en avons observé, en hiver, d'aussi intenses et d'aussi graves que pendant les chaleurs de l'été, mais elles ne jettent pas les malades aussi promptement dans l'adynamie que dans les mois de juillet, août et septembre. Cette différence tient évidemment à la bonne constitution des individus qui n'ont pas été épuisés pendant l'hiver. Les fatigues se supportent plus facilement à cette époque ; les digestions, au lieu d'être pénibles, se font avec plus de régularité ; les sueurs et les autres déperditions ne minent pas les forces, comme pendant les chaleurs brûlantes ; la vie, en un mot, est plus énergique et plus vigoureuse ; aussi, la dyssenterie est-elle plus inflammatoire dans cette saison. Cependant, elle n'est pas la même, si on l'observe aux approches de l'hiver ou à la fin. Quand les premiers froids surviennent, l'inflammation du colon est le plus souvent chronique, car nous avons d'une part les dyssenteries préparées dans l'été et qui n'ont pu être guéries ; d'autre part, les hommes débilités par les maladies antérieures contractent aisément, sous l'influence du froid, contre lequel ils ne sont pas précautionnés, soit un flux sur la muqueuse bronchique (catarrhe), soit sur la muqueuse intestinale (diarrhée). Cette dernière affection se transforme bientôt en une dyssenterie chronique, et les rechutes en sont très-fréquentes et redoutables. Les mois d'octobre, de novembre et de décembre, sont ceux qui comptent le plus de décès.

Puisque la dyssenterie, malgré ces différences, s'observe l'hiver comme l'été, elle tient donc à des causes permanentes, de nature endémique. Pendant la saison des chaleurs, soit que les causes ordinaires aient acquis plus d'activité; soit que de nouveaux éléments pathogéniques surgissent, la maladie se généralise davantage et devient plus intense ; elle prend alors le caractère endémo-épidémique, expression qui indique tout à la fois son point de départ au milieu d'influences *permanentes* (endémie), et son allure envahissante par suite de causes *accidentelles* (épidémie).

D'après cet aperçu général du climat de l'Algérie, nous

pouvons déjà nous rendre compte de la fréquence des maladies qui y règnent. Dans quelques localités, l'air infecté par des marais et des eaux stagnantes, dans d'autres, la nudité du sol avec une forte sécheresse qui rend les chaleurs de l'été insupportables; les brises de la mer, chargées d'évaporations saumâtres, de soudaines variations de température, le froid des nuits, d'autant plus nuisible que la chaleur du jour a été plus ardente, tous ces modificateurs réunis ne peuvent manquer d'exercer une fâcheuse influence sur l'état sanitaire des habitants. Mais ils ne sont pas les seuls auxquels nous devions imputer le développement des maladies de la Régence; il en est d'autres dont le concours, plus actif qu'on ne le pense, produit spécialement la dyssenterie.

Localités et habitations. Toutes les localités, en Afrique, paraissent exercer une influence sur le développement de la dyssenterie. Cependant, là où les fièvres intermittentes sont plus fréquentes et plus graves, cette maladie ne règne pas avec autant d'activité et de fréquence, que dans la province d'Oran, par exemple, où les maladies à intermittence sont beaucoup plus rares. Il paraît encore que la dyssenterie, compliquée d'hépatite, s'observe plus souvent dans cette dernière province, si l'on s'en rapporte au silence des médecins observateurs des autres localités.

Quoique de très-grandes améliorations, sous le rapport des logements des troupes, s'introduisent tous les jours dans notre armée d'Afrique, le séjour de la garnison paraîtrait moins favorable au soldat que la vie des camps; du moins, la ville fournit relativement plus de dyssentériques que les colonnes expéditionnaires. Cette différence est facile à expliquer. Les hommes malingres et débiles qui ne peuvent se rétablir de leurs maladies antécédentes ne font pas partie des expéditions. Ils restent pour le service et les corvées de la garnison, tandis qu'on emmène en *plaine* les hommes robustes et bien portants. Malgré cette remarque, nous n'en sommes pas moins convaincu que l'air pur des montagnes est préférable à celui des casernes où les militaires sont forcément entassés dans des chambres obscures, chaudes et fé-

tides pendant l'été, froides et humides pendant l'hiver. En expédition, les hommes sont privés de cette infinité d'occasions de débauche et d'infractions hygiéniques qui, en ville, sont pour eux de si puissantes causes de maladie. Remarquons encore que l'oisiveté est funeste aux soldats, et que plus on les occupe à des travaux d'utilité générale, qui emploient leurs bras et leurs facultés, et moins il y a de malades dans les hôpitaux ; si ce n'étaient donc les marches forcées, les chaleurs excessives, le défaut d'eau salubre et d'une alimentation convenable, les expéditions conviendraient mieux, en tous points, que le séjour de la garnison où, par compensation, tant de chances de maladies se présentent en foule.

Alimentation et boissons. Il est certain qu'une alimentation malsaine ou insuffisante, mal préparée, composée de substances peu nutritives, ou de mauvaise qualité, peut dépraver les organes digestifs et occasionner la dyssenterie, directement, en exerçant une action irritante sur la muqueuse intestinale, ou indirectement, en provoquant l'asthénie des viscères qui ne pourront plus réagir contre les causes congestionnelles. Mais heureusement l'armée d'Afrique, si elle souffre encore de privations, ne doit plus compter trop, aujourd'hui, cette cause parmi celles que l'on attribue à la dyssenterie. Ce n'est pas par un régime trop peu substantiel que cette maladie se montre chez le soldat, mais bien à la suite d'alternatives d'une alimentation plus copieuse succédant au régime ordinaire. Tous les médecins qui suivent les expéditions et tous les officiers des corps de troupe savent très bien qu'à la suite d'une *razzia*, ou au retour d'une expédition, chaque fois, en un mot, que les soldats fêtent leur joie au milieu de l'abondance, les diarrhées et les dyssenteries ne tardent pas à devenir plus nombreuses parmi eux. Après une longue course, au moment où les viscères abdominaux sont fortement congestionnés, surcharge-t-on l'estomac d'aliments trop copieux ou trop nutritifs, on lui impose nécessairement un travail trop onéreux pour ses forces.

Après une longue marche, harassé de fatigue, le corps

ruisselant de sueur, le soldat en expédition n'a pas le moral assez énergique pour résister au besoin impérieux de satisfaire, par la première eau qu'il rencontre, sa soif dévorante. Si cette eau est de mauvaise nature, elle est nécessairement nuisible aux organes digestifs; mais l'eau pure et fraîche, prise avec peu de modération, peut devenir elle-même une cause de diarrhée. Les indigènes le savent si bien que, dans leurs marches, s'ils rencontrent un ruisseau limpide, ils ne s'y jetteront pas comme nos soldats avec avidité, mais ils mouilleront à peine leurs lèvres, de simples ablutions sur la face réussissant aussi bien à calmer leur soif, que s'ils en eussent fait un usage immodéré.

Il est inutile d'insister sur l'abus des fruits et surtout des liqueurs alcooliques, beaucoup plus funeste à l'homme sous les climats chauds que sous les zones froides ou tempérées. Personne ne doutera qu'un usage immodéré de ces boissons, souvent falsifiées, et prises sans discernement, ne puissent occasionner secondairement la dyssenterie.

Age. Les enfants s'élèvent difficilement, et la grande mortalité qui pèse sur eux est produite par les affections de la portion inférieure de l'intestin. La diarrhée se montre partout comme condition presque obligée de la première dentition, mais elle se prolonge, en Algérie, beaucoup plus longtemps que ne le comporte le travail de l'éruption dentaire. Elle est plus abondante, et plonge les petits malades dans un amaigrissement lent et progressif, qui se termine toujours par des évacuations alvines sanguinolentes.

Nos observations, relativement à l'âge, portent sur des sujets adolescents ou dans la force des années ; nous en donnons le tableau synoptique suivant :

AGE.	DYSSENTERIE aiguë.	DYSSENTERIE récidivée.	DYSSENTERIE chronique.
18 ans.	1	»	1
19	5	»	»
20	5	»	»
21	7	»	1
22	247	2	170
23	193	18	130
24	177	24	41
25	82	13	36
26	81	8	24
27	58	15	21
28	28	11	10
29	14	6	12
30	29	7	9
31	11	3	4
32	10	2	8
33	9	1	4
34	11	2	3
35	1	»	»
36	7	»	»
37	5	»	»
38	3	»	»
39	1	»	»
40	1	»	»
41	1	»	»
42	1	»	»
43	1	»	»
TOTAL.	989	112	474
		1775	

Ainsi, l'âge de vingt-deux ans paraîtrait être le plus favorable au développement de la dyssenterie, mais, en France, ne voyons-nous pas les maladies, et spécialement la fièvre typhoïde, sévir sur cette classe de jeunes gens qui viennent de quitter le foyer paternel et qui ne sont pas encore faits au métier des armes. Du reste, la dyssenterie n'épargne pas non plus les autres âges ; en effet, si nous faisons attention au nombre assez restreint de soldats restant sous les drapeaux après vingt-sept et vingt-huit ans, nous trouverons que le chiffre des malades, à cet âge et au-dessus, a encore été très-considérable, malgré les avantages d'un acclimatement. Quant aux jeunes gens nouvellement arrivés de France, la dyssen-

terie passe plus souvent chez eux à l'état chronique et est bien plus souvent consécutive à une affection gastro-intestinale.

Les dyssenteries compliquées d'abcès du foie chez des individus ayant moins de vingt-quatre ans, soit que l'âge ne les ait pas encore prédisposés, ou que le séjour en Afrique n'ait pas été assez long, sont des faits extrêmement rares. Malgré les symptômes qui en feraient soupçonner l'existence, on peut, dans ces cas, assurer presque avec certitude que le foie n'est pas le siége d'un travail de suppuration.

Constitution et tempéramment. On a dit que la dyssenterie attaquait indistinctement les individus d'une constitution et d'un tempérament différents. Il résulte d'un grand nombre de nos observations que la dyssenterie atteint plus particulièrement les hommes débiles, trop faibles pour résister aux fatigues et aux transpirations abondantes des pays chauds. Chez eux, la dyssenterie se présente souvent sous forme chronique et succède à des diarrhées répétées, tandis que la même affection, plus franchement inflammatoire, ou celle que complique l'hépatite, sévit de préférence sur les sujets doués d'une force de réaction plus grande.

Quant au tempérament, les individus lymphatiques, à tissus mous, à organisation veineuse, ceux dont les viscères abdominaux sont volumineux, les grands mangeurs, les hommes qui ont la cavité abdominale plus vaste et chez lesquels la circulation est ralentie dans le système de la veine porte, nous ont paru plus prédisposés que d'autres à contracter la dyssenterie.

Causes anatomiques et physiologiques. En jetant un coup d'œil rapide sur les viscères et les vaisseaux sanguins de l'abdomen, on voit tout de suite combien leur disposition anatomique doit seconder les causes déterminantes de la dyssenterie. Les veines l'emportent sur les artères depuis le duodenum jusqu'à la fin de l'intestin. Ainsi s'expliquerait, suivant les belles expériences de M. Magendie, l'immense facilité d'absorption dévolue surtout à ce dernier organe, laquelle se fait au moyen du grand développement veineux abdominal. Cet appareil d'absorption est dominé par deux volumineux

organes, très-vasculaires, situés l'un à droite, l'autre à gauche de l'estomac. Ces organes se congestionnent non-seulement dans un but physiologique, pendant le travail de la digestion, mais encore sous l'influence d'autres causes facilement appréciables. Le cours du sang est déjà ralenti dans ce système veineux par la position déclive des veines, par l'absence de valvules, par les nombreuses arcades vasculaires dont les derniers rameaux se transforment en larges plexus d'autant plus inextricables qu'on les observe plus bas vers la fin de l'intestin. La disposition en infundibulum du gros intestin, tout en favorisant le cours des matières, ne doit-elle pas nuire, avec les renflements, au retour rapide du sang? Nous concevons très-aisément combien la colonne sanguine aura à surmonter de difficultés pour arriver dans le foie et pour franchir son tissu parenchymateux. Le colon, éloigné du foie de tout le trajet des vaisseaux qui constituent la veine porte, aura beaucoup plus de peine, s'il est congestionné, à se dégager du trop plein, que les viscères plus rapprochés comme l'estomac et l'intestin grêle. Cette disposition anatomique nous explique donc suffisamment, pour le gros intestin, une tendance plus forte aux hypérémies et à l'inflammation.

Fatigues. Les marches auxquelles les nécessités de la guerre obligent de soumettre le soldat en Afrique pendant les chaleurs excessives de l'atmosphère, apportent une grande perturbation dans l'économie, en plongeant les organes de la vie végétative dans l'assoupissement et l'inertie, par suite de l'épuisement nerveux musculaire.

Combien de fois les soldats ne sont-ils pas forcés de suspendre leurs travaux pour courir à l'ennemi, effectuer à l'improviste une razzia nocturne? La grande fatigue, si elle ne peut épuiser le courage, n'en roidit pas moins les muscles et force le soldat, vaincu par la lassitude, de s'abandonner au repos et à un sommeil funestes.

Dans ces cas, comme à la suite d'un refroidissement, les fatigues produisent une congestion morbide dans les viscères et les vaisseaux de l'abdomen. Pendant les marches longues et pénibles, les forces semblent se porter sur le système loco-

moteur au détriment des organes intérieurs et surtout de l'estomac dont les fonctions sont frappées d'asthénie. Le sang, poussé par la contraction musculaire, remonte plus vite vers les cavités droites du cœur. Mais celles-ci, malgré le jeu précité des poumons, ne peuvent se dégager qu'incomplétement. Il se fait un espèce de reflux dans les veines afférentes, et plus particulièrement dans les veines caves inférieures, dans le foie et, consécutivement, dans le vaste système de la veine porte. Cet engorgement veineux, secondé par le repos et le froid des nuits, occasionnera une véritable hémostase dans les dernières ramifications des vaisseaux, et, par suite, une congestion pathologique dans le foie et dans la muqueuse intestinale, du gros intestin surtout. Les mêmes phénomènes se répétant souvent, la présence du sang trop abondant dans ces viscères, finira par occasionner un surcroît d'énergie vitale dans les tissus frappés d'assoupissement; la sécrétion hépatique, et folliculaire sera nécessairement augmentée dans le foie et dans l'intestin (hypercholie, diarrhée bilieuse ou muqueuse), et, si des causes nouvelles d'irritation viennent s'ajouter dans l'organe hépatique, ou dans le colon, il surviendra soit une hépatite, soit une dyssenterie, et concurremment les deux affections.

Ainsi, parmi les causes de la dyssenterie, les unes déterminent une irritation locale ou un trouble indirect sur les voies digestives dont les fonctions deviennent surexcitées, languissantes ou perverties. De ce nombre sont : l'ingestion de substances nuisibles, solides ou liquides, les fortes chaleurs, les passions morales, l'abus du coït, les maladies antécédentes, l'encombrement, les émanations insalubres.

Les autres, par l'accumulation du sang dans les viscères, sont une cause de congestion surtout dans la partie inférieure du gros intestin ; telles sont : le refroidissement subit, les marches forcées, les fièvres intermittentes, les engorgements abdominaux, en un mot, toutes les causes qui apportent un retentissement dans le système vasculaire de la veine porte.

Deux conditions semblent donc essentielles dans le développement de la dyssenterie : 1° une irritation intestinale

bientôt suivie d'inflammation : 2° un afflux de sang dans le gros intestin (hypérémie vasculaire), apporté par les artères et retenu dans les veines, occasionnant une congestion sanguine permanente dans la muqueuse, ou le tissu cellulaire sous-muqueux, congestion liée à l'inflammation et assez intense pour déterminer la sortie du sang hors de ses vaisseaux.

I. Observation. — *Dyssenterie aiguë mucoso-hémorrhagique, succédant à une diarrhée, fièvre permanente jusqu'à la convalescence. — Douleurs abdominales vives. — Forme inflammatoire. — Antiphlogistiques. — Guérison.*

Pl..., soldat au 10e de chasseurs à pied, 23 ans, constitution robuste, tempérament sanguin, débarque en Afrique en janvier 1843. Malgré une forte diarrhée, survenue quelques jours après son débarquement, il a un voyage de 140 kilomètres pour rejoindre son bataillon. Bientôt la dyssenterie se déclare et le force d'entrer à l'hôpital, le 7 février suivant.

Il nous dit être malade depuis quinze jours et avoir beaucoup souffert pendant la route. Il allait jusqu'à trente fois par jour à la selle, et rendait, avec des efforts très-douloureux, des matières glaireuses, mélangées de sang. Plusieurs vomissements de bile l'ont beaucoup épuisé. Cependant, le visage est animé, le malade se plaint d'une forte céphalalgie et d'étourdissements. Le pouls est dur, plein, très-développé, 90 pulsations ; langue sèche, rouge, soif violente ; ventre ballonné, douloureux à la pression, surtout à l'hypocondre gauche et à la région correspondante au colon et à l'S iliaque ; point de gargouillement ; peau brûlante ; coliques ; douze selles glaireuses, sanguinolentes, en petite quantité, et ressemblant assez bien aux crachats des pneumoniques ; cuisson à l'anus ; ténesme vésical.

Prescription : diète ; saignée de 500 grammes ; deux demi-lavements amilacés ; bain de siége ; cataplasme émollient sur le ventre.

Le 8 février. Dix selles mucoso-sanguines depuis la visite du matin. Ventre encore douloureux à la pression, face moins rouge. Pouls toujours fréquent, à 88 pulsations, un peu développé. Soif modérée. Langue rouge, pas de vomissements. Selles plus copieuses, épreintes.

Même prescription, moins la saignée qui est remplacée par 20 sangsues autour de l'ombilic.

Le 9, 3e jour, six selles dans les 24 heures, sans épreintes copieuses. Matières mucoso-sanguinolentes au fond du vase, liquide jaunâtre au-dessus. Amélioration dans les symptômes locaux. La fièvre persiste ; 90 pulsations; peau brûlante et sèche.

Même traitement. Ni saignée, ni sangsues. Quatre ventouses scarifiées sur le trajet du colon.

Le 10, 4e jour. Le malade a un peu dormi, ce qui lui a procuré un peu de calme. Quatre selles. Les matières glaireuses contiennent encore du sang. Disparition des coliques, remplacées par des borborygmes. Résonnance seulement dans la fosse iliaque gauche. Ventre indolent. Soif modérée. Langue humide. Le pouls est à 70 pulsations. Le malade sentant ses forces renaître demande à manger.

Prescription. Une demi-crème de riz matin et soir ; limonade gommeuse ; lavement amilacé, cataplasme sur le ventre.

Le 11, 5e jour. A partir de cette époque, les selles, devenues simplement diarrhéiques, ont repris peu à peu leur consistance naturelle. L'alimentation est augmentée chaque jour. Le 11e jour, le malade mange la demi-portion, ensuite il passe au régime gras, qu'il garde, avec la demie, pendant quatre jours. Il passe à la salle des convalescents, d'où il sort le 6 mars parfaitement rétabli.

Malgré les symptômes fortement inflammatoires, cette dyssenterie n'a offert rien d'inquiétant sous le rapport de la nature des selles et des phénomènes morbides généraux. Cependant, avec quelle tenacité l'avons-nous vue persister ! Si nous avions été plus sobre d'évacuations sanguines, la guérison se serait fait plus longtemps attendre, et peut-être la maladie eût-elle passée à l'état chronique. Nous avons été

du reste encouragé par des indications tout à fait favorables à la médication que nous avons mise en usage. L'emploi des saignées est souvent regardé comme très-intempestif dans les dyssenteries de l'été, mais ici il ne devait nous offrir que des résultats avantageux. En hiver, on doit hardiment obéir aux indications générales sans craindre de voir apparaître la prostration, car, une fois la fièvre enlevée et l'inflammation détruite, la guérison s'opère avec promptitude.

2e Observation. — *Dyssenterie aiguë mucoso-hémorragique. — Entérite. — Forme inflammatoire. — Guérison.*

Le 2 mars 1844, le nommé F.... du 15e léger, 22 ans, d'une bonne constitution et d'un tempérament sanguin, entre dans ma division.

Ce jeune militaire, arrivé récemment de France, raconte qu'il a gardé une diarrhée pendant huit jours, et, qu'après avoir fait un service pénible pendant la route, il a vu ses forces décliner, malgré la nourriture qu'il continuait de prendre pour se soutenir. Ce ne fut qu'après avoir été pris subitement d'une fièvre continue qu'il demanda une exemption. Il fut envoyé à l'hôpital.

Le 2 mars. Le malade nous dit avoir rendu par les selles de la *graisse* et du sang depuis quatre jours. Il nous paraît être en proie à un malaise général. Insomnie. Vingt selles liquides, jaunes et fétides depuis les 24 heures. La surface des matières est recouverte de flocons muqueux et spumeux, sanguinolents. Le fond du vase contient des grumeaux noirâtres. La peau est brûlante. Lassitude et brisement dans les membres inférieurs. Langue rouge et sèche ; anorexie, pas de nausées ; soif assez intense. Douleurs abdominales vives, surtout à la région ombilicale proéminente, tendue. Coliques augmentant chaque fois que le besoin de déjections se renouvelle, pour disparaître aussitôt qu'il est satisfait. Fièvre et céphalalgie, 90 pulsations. Le pouls n'est pas développé.

Prescription : diète ; eau de riz gommée ; demi-lavement amilacé ; vingt sangsues éparpillées sur le ventre.

Le 3 mars. Le ventre est à peu près dans le même état, et les selles sont aussi fréquentes. Les matières liquides des déjections contiennent, comme hier, des mucosités striées de sang et des grumeaux. Epreintes. Urines très-rouges, rares. Pouls à 92 pulsations, serré.

Même traitement. Les sangsues sont remplacées par quatre ventouses scarifiées sur le trajet du colon.

Le 4 mars, 4e jour. La fièvre a entièrement disparu, le ventre est insensible à la pression et a repris son volume normal. Les matières fécales ne présentent plus que quelques flocons sanguinolents, nageant à la surface d'un liquide jaunâtre. Quelques flatuosités ; coliques sourdes par intervalles ; six selles pendant les vingt-quatre heures.

Même prescription.

Le 5 mars, 5e jour. Le malade a dormi toute la nuit dans un calme profond ; il n'a eu que trois selles qui n'offrent plus de traces de sang. L'appétit se déclare.

Prescription : Une crème de riz matin et soir ; cataplasme en permanence sur le ventre ; un demi-lavement amilacé.

Les jours suivants, les selles diarrhéiques et molles que le malade rend encore ne nous empêchent pas de continuer l'usage d'aliments de facile digestion, dont l'influence, jointe aux moyens thérapeutiques, contribue à la marche régulière et soutenue de la maladie vers une issue favorable. Nous avons prescrit de temps en temps l'opium, le soir, pour combattre l'insomnie.

Après avoir passé successivement au régime gras pendant quatre jours, et, pendant huit jours, au régime des convalescents, F... sort guéri le 3 avril.

Le militaire qui fait l'objet de cette observation a évidemment offert les symptômes d'une entérite, compliquant la dyssenterie. Cette complication n'est pas rare, surtout chez les nouveaux débarqués, chez lesquels elle s'observe l'hiver comme l'été. Dans l'espace de six semaines, nous avons reçu dans notre service, pendant l'été de 1842, soixante hommes du 2e régiment de ligne, nouvellement arrivés de France, qui nous ont présenté au début des symptômes d'entéro-colite : quarante cas ont été suivis de dys-

senterie ; chez les autres, la maladie n'a pas eu d'extension vers la partie inférieure du canal digestif, mais, en revanche, les symptômes gastriques et encéphaliques se sont déclarés fréquemment.

Le traitement antiphlogistique était ici le seul convenable pour combattre la fièvre et l'inflammation locale : mais nous avons dû être plus réservé dans l'application des moyens. Les indications ne nous commandaient pas l'emploi de la phlébotomie aussi impérieusement que dans la première observation. Le pouls n'était pas très-développé, quoique fréquent ; le malade, d'une constitution bonne, mais non vigoureuse, était déjà tombé dans l'affaissement ; enfin, les selles étaient nombreuses et ne présentaient pas la forme purement hémorrhagique qui aurait pu, dans certains cas (nous en donnerons plus loin un exemple), être avantageusement traitée par la saignée générale : nous devions donc recourir de préférence aux émissions sanguines locales. Remarquons qu'une première application de sangsues n'obtint pas une grande amélioration, laquelle ne commença qu'après l'emploi des ventouses scarifiées. Si nous voulions multiplier les observations, nous ferions voir l'avantage des ventouses scarifiées sur les sangsues, dans beaucoup de cas, à raison de leur action révulsive puissante, ajoutée à l'écoulement du sang, que l'on peut proportionner à volonté suivant les indications.

3ᵉ Observation. — *Dyssenterie aiguë intense. — Bronchite. — Fièvre. — Traitement antiphlogistique, puis emploi du calomélas. — Guérison.*

Math..., 23 ans, sapeur au 1ᵉʳ régiment du génie, arrivé de France depuis un mois, constitution robuste, tempérament lymphatico-sanguin, entra dans mon service le 27 mars 1845, offrant l'état suivant : bronchite aiguë avec quintes fréquentes de toux, face rouge, peau brûlante, pouls dur, plein, 100 pulsations; langue sèche, soif vive; vingt selles liquides dans les vingt-quatre heures, mucoso-sanguinolentes; douleur abdominale forte, augmentant par la pression, surtout dans la fosse iliaque gauche; son intestinal dans ce point. La dyssenterie a débuté par la diarrhée, qui n'a duré que quatre jours. Le sang s'est montré depuis treize jours dans les garde-robes.

Malgré une saignée de 500 grammes, faite le premier jour de l'entrée à l'hôpital, une application de vingt sangsues à l'hypogastre faite le troisième jour, et l'emploi de lavements amilacés et de cataplasmes, la fièvre a persisté pendant quatre jours. Cependant les selles avaient diminué de fréquence après la saignée générale, mais elles laissaient voir toujours un peu de sang, qui ne disparut que le cinquième jour, à la suite de l'application de six ventouses scarifiées sur le trajet du colon. La convalescence paraissait dès lors assurée, non-seulement du côté du gros intestin, mais encore du côté des bronches. Le malade mangeait le quart de la portion, lorsque, le 10 avril suivant, quatorze jours après son entrée, les douleurs abdominales reparurent et plus fortes et plus persistantes dans l'abdomen.

Cette fois, il n'y avait pas de fièvre, mais la face était colorée, le pouls était plein et dur; soif intense, céphalalgie; plus de symptômes bronchiques; vingt-deux selles peu abondantes avec ténesme, contenant des matières rousses, au-dessus desquelles surnagent des mucosités sanguines; insomnie.

Prescription : vingt sangsues sur l'abdomen; cata-

plasme émollient après la chute des sangsues ; deux demi-lavements amilacés ; un bain de siége ; potion calmante pour la nuit.

Le 11 avril, 15e jour. Douleurs abdominales moins vives. Le malade se sent très-faible. Sueurs abondantes, ténesme, quinze selles.

Même prescription.

Le 12 avril, 16e jour. Quinze selles dans les vingt-quatre heures, très-copieuses ; le liquide évacué est très-fétide et ne contient pas de mucosités, mais des espèces de grumeaux grisâtres, formant une bouillie au fond du vase, semblable à celle qu'on remarque dans certains catarrhes vésicaux. Cette bouillie grisâtre est recouverte d'un liquide clair, d'une couleur rousse ; coliques sourdes ; urines rouges et en très-petite quantité ; quelques épreintes ; langue couverte d'un enduit blanchâtre ; bouche amère.

Prescription : diète. Deux litres de limonade gommeuse. Le reste comme la veille.

Le 13 avril, 17e jour. Insomnie, prostration, voix faible et altérée, sueurs, ventre aplati, non douloureux à la pression ; seize selles sanguinolentes, offrant toujours le même aspect, et composées des mêmes matières ; quelques pellicules noires.

Prescription : diète ; un gramme de calomel à prendre en une fois le matin dans un peu de tisane ; le reste, *ut suprà.*

Le 14 avril, 18e jour. Les selles ont diminué de fréquence pendant la nuit. Elles sont moins rousses, et n'offrent plus de pellicules ni de débris de muqueuse. Le malade est moins prostré. A la contre-visite, nous retrouvons des lambeaux dans les déjections.

Continuation du calomel à la même dose.

Le 15 avril, 19e jour. Amélioration considérable. Le malade n'a eu que dix selles, peu copieuses, en grande partie composées de matières jaunâtres et vertes.

Même prescription. La dose du calomel n'est plus que 50 centigrammes.

Le 16 avril, 20e jour. L'amélioration se soutient ; six selles ne contenant presque plus de sang. Appétit.

Continuation des mêmes moyens; une demi-crême de riz matin et soir.

Le 17 avril, 21e jour. Les selles sont réduites à deux dans les 24 heures. L'appétit devient plus exigeant.

Suspension du calomel. Riz au lait matin et soir; le reste comme les jours précédents.

Le 18 avril, 22e jour. Une selle molle. Le malade est entré en pleine convalescence qui se soutient.

Après être passé par tous les degrés du régime et par la salle des convalescents, Math.... sort parfaitement rétabli le 4 mai.

Cette dyssenterie s'est présentée sous une forme inflammatoire dans le principe. La bronchite contribuait aussi pour sa part à l'accélération du pouls et à la manifestation des symptômes fébriles qui ont duré pendant quatre jours. A cette occasion nous ferons une remarque. La dyssenterie d'Afrique étant communément apyrétique, chaque fois que nous constatons chez un malade de la fièvre avec des selles sanguinolentes, nous portons avec beaucoup d'attention nos investigations sur d'autres organes que le gros intestin. La cause des phénomènes fébriles nous est alors souvent expliquée par l'inflammation de l'un d'eux. En général, la phlegmasie du poumon et des bronches s'observe l'hiver, pendant le cours d'une dyssenterie, plus fréquemment que toute autre inflammation. Mais alors les deux affections ne marchent pas également avec la même intensité; l'une d'elles l'emporte toujours sur l'autre. Le plus souvent c'est la maladie des voies pulmonaires qui cède, pendant que la dyssenterie continue sa marche progressive.

Le malade se trouvait d'abord dans des conditions qui exigent l'application de la méthode antiphlogistique contre la dyssenterie: aussi, après une saignée générale, l'affection du colon peut-elle entrer promptement en voie de résolution. Mais une rechute plongea le malade dans un état plus grave qu'auparavant. La dyssenterie, qui s'était voilée sous les apparences d'une guérison rapide, se réveilla avec des caractères inquiétants.

Ce n'était plus le cas d'essayer alors une indication aussi

énergique que la première fois, puisqu'il n'existait plus ni fièvre, ni complication du côté des bronches. Cependant il fallait combattre les fortes coliques et la sensibilité de l'abdomen : c'est ce que nous fîmes au moyen de vingt sangsues. Mais, la maladie persistant, il nous était défendu de pousser plus loin la médication antiphlogistique sans nous exposer à plonger le malade dans la prostration, vers laquelle il tendait déjà. Les douleurs se calmèrent sous l'influence de cette émission sanguine locale, mais les selles ne diminuaient pas de nombre; leur caractère physique, leur nature, annonçaient même l'existence d'ulcérations déjà profondes dans le gros intestin. Dès lors, il n'y avait plus à balancer, il nous fallait user d'autres moyens dont l'expérience nous avait tant de fois valu de prompts et de brillants succès. Le calomel, en effet, modifia bientôt la physionomie de la maladie, et, quelques jours après, Math.... avait repris sa gaîté sous l'influence d'une convalescence assurée.

Nous avons dit que l'inflammation du poumon ou des bronches s'observait souvent de préférence à toute autre dans le cours d'une dyssenterie, survenue pendant l'hiver. Il nous semble aussi que nous pourrions retourner cette proposition, en disant que les affections du poumon, surtout les affections chroniques, sont très-souvent, en Afrique, compliquées ou suivies de dyssenterie.

Il est des hommes malheureusement destinés à vivre dans les hôpitaux ou à y mourir. Ce sont ces soldats chétifs, affaiblis par une constitution primitive ou par les maladies, et qui ne peuvent supporter les chaleurs accablantes, ni les fatigues de la guerre. Chez eux les digestions languissent, ou bien l'appétit se conserve quelque temps pour disparaître, et bientôt des troubles ne tardent pas à se manisfester dans le tube digestif; une diarrhée ou une dyssenterie se déclare.

Pour peu que les malades s'abandonnent trop complaisamment à leur instinct ou veulent satisfaire soit une faim réelle, soit les goûts d'un raisonnement chimérique, l'affection intestinale fera des progrès rapides qui les conduiront au marasme, à la mort.

Ce sont là nos phthisiques de l'Algérie. En France, ces

hommes succomberaient peut-être, après plusieurs bronchites récidivées, à une désorganisation tuberculeuse du poumon : en Afrique, ils meurent par suite d'une altération profonde du gros intestin. En France, le froid humide eût provoqué le développement et l'accroissement de tubercules pulmonaires : en Algérie, les modifications cosmologiques semblent exclure l'affection tuberculeuse; mais, en revanche, ils font naître une affection non moins meurtrière, la dyssenterie.

4e OBSERVATION. — *Dyssenterie aigüe chez un sujet affaibli tuberculeux ; — 25 jours d'invasion ; — Mort.*

Anton... Pierre, né en Corse, soldat au 10e bataillon de chasseurs d'Orléans, 22 ans, entre dans ma division le 5 décembre 1842.

Ce jeune militaire n'est au service que depuis un an. C'est la première fois qu'il entre à l'hôpital. Il est d'une constitution chétive. Ses membres sont grêles, sa poitrine est étroite. Dans son pays il était sujet à s'enrhumer pendant l'hiver. Sa maigreur est déjà remarquable. Sa maladie date de 25 jours. Il a commencé par aller trois à quatre fois à la selle ; ses forces s'épuisant, il est entré à l'hôpital.

Le 6 décembre au matin, nous l'avons trouvé dans l'état suivant : le ventre est collé sur la colonne vertébrale, la peau est sèche et rugueuse, la pression n'occasionne pas de douleur dans le ventre. On sent dans la fosse iliaque gauche le gros intestin roulant sous les doigts.

Selles fréquentes, en petites quantités, sanguinolentes, fétides ; quelques flocons spumeux et rouillés, ressemblant aux crachats de la pneumonie, recouvrent les matières excretées ; ténesme, rougeur au pourtour de l'anus. Pouls fréquent, 96 pulsations, faible soif, langue enduite d'un mucus blanc.

Prescription : deux litres d'eau de riz gommée édulcorée ; deux bains de siége ; quatre ventouses scarifiées sur le trajet du colon ; deux demi-lavements amilacés ; une po-

tion opiacée pour la nuit (5 centigrammes d'extrait gom. d'opium).

Le 7 décembre. Même état. On ajoute au traitement 30 grammes de sulfate de soude, 15 grammes le matin, 15 grammes le soir.

Le 8 décembre. Le malade est allé six fois à la selle. Matières fétides, sanguinolentes. Pas de coliques. Ténesme vésical. Nausées. 90 pulsations.

Prescription : deux litres de limonade gommeuse ; bains de siége ; lavements comme les jours précédents ; trois pilules d'ipécacuanha et de calomel à prendre en 3 fois dans la journée (1 décigramme d'ipécacuanha et 1 décigramme de calomel par pilule).

Le 9. Les selles sont au nombre de trois seulement, moins sanguinolentes. Continuation du même traitement.

Le 10 décembre. Le ténesme vésical persiste. Les urines sont très-rouges et très-rares. La langue se sèche et devient croûteuse. Nausées. Douleurs des gencives, salivation. Quatre selles jaunâtres, fétides, sans traces de sang. Insomnie. 100 pulsations.

Prescription : Suspension des pilules ; gargarisme émollient ; trois ventouses sèches sur l'abdomen ; le reste comme la veille.

Le 11. Aucune amélioration. La maladie au contraire s'aggrave de jour en jour. Impossibilité de garder les lavements.

Le 25 décembre. Décubitus dorsal. Amaigrissement profond, selles involontaires, infectes. Hoquet. Prostration. Ce n'est plus qu'un cadavre qui respire. La décomposition semble s'en emparer avant la mort ; une odeur de matières organiques s'exhale au loin. Deux jours avant sa mort, Anton... forme, comme les phthisiques, de beaux projets d'avenir ; enfin, se sentant défaillir, il nous dit : Je suis perdu ! Il mourut en effet quelques heures après, pour ainsi dire en pleine connaissance, le 26 décembre, à 11 heures du matin.

Autopsie. — Le cadavre est dans un état complet de marasme ; l'estomac et les intestins sont sains, sauf quelques

injections vasculaires que nous remarquons vers la fin de ce dernier organe.

Le foie a acquis un volume qui contraste, par sa grosseur, singulièrement avec la petitesse des autres organes qui semblent atrophiés. Le cœur, entre autres, est d'une petitesse extrême.

Les poumons, exsangues, sont sains et crépitants à la base. Quelques adhérences anciennes fixent le poumon droit à la paroi costale. C'est aussi dans le sommet de ce poumon que nous avons trouvé trois indurations de la grosseur d'une aveline chacune. L'intérieur de ces corps hétérogènes était formé d'un tissu dense, et le centre contenait une matière caséiforme, en bouillie.

Le gros intestin était en quelque sorte atrophié. Son calibre était diminué par l'épaississement des tuniques muqueuses et fibreuses. La muqueuse offrait, dans quelques portions, des colorations bleuâtres et violacées; dans d'autres, elles étaient noires. Des ulcérations d'un petit diamètre et dont les bords étaient coupés à pic se remarquaient disséminées, surtout dans le colon transverse et dans l'S iliaque. Généralement elles étaient arrondies. La muqueuse seule paraissait atteinte; dans le rectum, les ulcérations étaient plus nombreuses; la muqueuse brunâtre en était criblée.

Si Anton... fût resté dans son pays, il est bien probable qu'un travail de suppuration se serait emparé des tubercules pulmonaires, dont il était atteint. Il vient en Afrique. Là, de nouvelles conditions se présentent, favorables à sa maladie organique du poumon, mais aussi, trop faible pour résister aux influences du climat, il ne peut se soustraire aux effets terribles d'une autre maladie, et il succombe, non par suite d'une phthisie pulmonaire, mais par la dyssenterie.

5e OBSERVATION. — *Dyssenterie survenue d'emblée. — Forme purement hémorragique, sans fièvre, sans douleur abdominale. — Une saignée générale. — Guérison.*

Le 20 juin 1843, le nommé B.... Joseph, caporal au 10e

bataillon de chasseurs d'Orléans, âgé de 24 ans, d'une constitution robuste, d'un tempérament bilioso-sanguin, né dans le département de l'Hérault, souffrant horriblement de la soif pendant une longue marche, eut l'imprudence de boire une grande quantité d'eau froide, le corps étant en sueur. Arrivé au bivouac, il se coucha. B.... ressentit bientôt de fortes coliques, et, toute la nuit, il ne cessa d'aller à la garde-robe. Les premières selles furent diarrhéiques, mais le sang ne tarda pas à paraître dans les déjections. La colonne expéditionnaire rentrait en ville. B...., porté sur un cacolet, fut envoyé à l'hôpital. On le plaça dans mon service.

Le 21 juin, nous constatâmes les symptômes suivants: température de la peau naturelle, pouls très-développé, 70 pulsations; aucun dérangement des fonctions, hormis dans le gros intestin; insensibilité du ventre; face rouge, embonpoint remarquable. Cependant le malade se sent défaillir. Les selles sont très-nombreuses, précédées de borborygmes et d'un malaise général. Elles n'offrent aucune trace de matières fécales ou bilieuses.

Nous ne remarquons aucune tumeur hémorroïdale, ni au pourtour de l'anus, ni dans l'intérieur du rectum. Le malade nous dit n'avoir jamais eu d'hémorroïdes.

Soif peu intense, langue naturelle.

Prescription: deux litres d'eau de riz gommée; saignée de 500 grammes; potion de ratanhia (1 gramme d'extrait).

Le 22 juin, les selles ont été supprimées par la saignée; le malade se trouve parfaitement bien.

Prescription: deux quarts de lavements avec l'infusion de ratanhia, une le matin, l'autre le soir; deux crèmes de riz pour la journée.

Le 23 juin. Deux selles, matières molles, mélangées d'un peu de sang. Continuation du traitement.

Le 24 juin. Convalescence.

Les jours suivants, l'amélioration augmente progressivement et le malade sort guéri le 16 juillet.

Cette affection, combattue dès son début, fut guérie très-promptement. Il fallait, dans ce cas, agir avec énergie,

afin de suspendre le plus vite possible une évacuation de sang, dont la perte trop abondante aurait épuisé très-vite les forces du malade, en même temps que les altérations organiques, faibles dans le principe (c'était une espèce d'exhalation sanguine), auraient certainement fait des progrès inquiétants. Nous avons opté pour la saignée générale.

B.... n'offrait pas de symptômes inflammatoires ou de pyrexie, mais les circonstances au milieu desquelles sa maladie s'était développée n'excluaient pas l'emploi de la phlébotomie. En effet, il était robuste et jeune, il n'avait pas été affaibli par une maladie antécédente, ni par la diarrhée : nous n'avions donc qu'un résultat favorable à attendre d'une forte saignée.

On saigne dans les hémorragies, dans les hémoptysies, chaque fois que des organes vasculaires sont gorgés de sang; or, le gros intestin, entouré d'un lacis de vaisseaux congestionnés, offrant les mêmes conditions, la saignée devait aussi réussir dans le cas qui nous occupe. Le succès a parfaitement justifié ce que la théorie démontre.

Nous avons donné, comme adjuvant, l'extrait de ratanhia en potion et l'infusion de cette racine en lavement. Ce médicament convient parfaitement dans les cas analogues à celui-ci, lorsqu'il n'existe pas de symptômes, soit locaux, soit généraux, d'une inflammation trop prononcée.

Quelquefois les malades rendent du sang pur par les selles. Mais, alors, ce sang n'est pas exhalé par la muqueuse congestionnée; l'évacuation est due à la destruction des vaisseaux compris dans l'ulcération intestinale. Nous allons en rapporter un exemple.

6e Observation. *Dyssenterie aiguë. — Forme hémorragique. — Mort.*

Lefev..., caporal au 15e léger, 24 ans, en Afrique depuis trois ans et demi, né dans le département de l'Aisne, est entré dans mon service le 8 août 1845, étant atteint de dyssenterie depuis quinze jours. Sa maladie a débuté par une diarrhée et des coliques. La dyssenterie s'est déclarée

au bout de quatre jours. A la redoute, d'où il nous a été envoyé, le chirurgien du poste lui a appliqué quatre ventouses scarifiées sur le ventre. A son entrée à l'hôpital, nous lui avons donné un gramme de calomel et deux litres d'eau de riz gommée.

Le 9 août. Bonne constitution, embonpoint conservé. La peau est brûlante; fièvre, 85 pulsations, pouls faible, pas de céphalalgie; faiblesse générale; abattement. Toutes les 10 minutes le malade va à la selle; les matières sont copieuses, rousses. Pas de matières excrémentitielles au fond du vase. Nous constatons, au-dessus du liquide, la présence de mucosités sanguinolentes d'un rouge vif. Douleur à l'épigastre, augmentant par la pression. Le malade n'a ni épreintes, ni cuisson à l'anus. Le ventre est étendu, sans météorisme; sonorité faible sur tous les points. Le foie est un peu volumineux, insensible. Langue humide, légèrement jaunâtre. Pas de nausées; soif. Nous portons un pronostic fâcheux.

Prescription : diète, deux litres d'eau de riz gommée; deux demi-lavements amilacés. Trois ventouses scarifiées à l'épigastre. Cataplasme sur le ventre. Cinquante centigrammes de calomel à prendre en une fois.

Le 10 août. Cent selles liquides, au moins. Le sang est pur. Grande prostration; sueur visqueuse sur les membres refroidis; langue humide; soif; pas de cuisson à l'anus. La douleur de l'épigastre a disparu. Le ventre est mou, indolent. Les narines sont furfuracées. 100 pulsations, le pouls est très-petit.

Prescription : diète, même tisane. Cinquante centigrammes de calomel. Sinapisme sur le ventre pendant deux heures. Deux potions opiacées; une le matin, l'autre le soir. Lavements amilacés.

Le 11 août. Le malade n'a pas été aussi souvent à la selle dans la matinée. Les garde-robes sont redevenues très-fréquentes la nuit. Le liquide est abondant; caillots noirs formant bouillie. Le fond du vase, après que l'on a décanté le liquide, présente une couleur violette. Prostration. Peau froide. Pouls insensible. Décomposition des traits. Ventre

mou, indolent, sans affaissement, sans météorisme. L'embonpoint se conserve. Pas de hoquet ni de vomissement, mais le malade est en danger.

Prescription : sinapismes sur le ventre pour y déterminer une vive rubéfaction. Potion antispamodique.

A la contre-visite, les forces sont épuisées. Anéantissement, anxiété, sueurs froides et visqueuses sur la surface cutanée. Pouls vermiculaire très-fréquent. Les sinapismes que l'on devait continuer d'appliquer sur le ventre sont mis aux cuisses.

Mort à 5 heures du matin, le 12.

Nous avons soumis, pendant quinze heures, les viscères abdominaux à une injection aqueuse continue, par l'aorte. Voici dans quel état nous avons trouvé le gros intestin.

Toute la muqueuse était presque détruite à partir du colon ascendant Dans le cœcum, où l'on ne remarquait que quelques petites ulcérations, elle était fortement injectée d'eau et paraissait œdématiée. Elle ressemblait pour la couleur à la couenne inflammatoire d'une saignée. Dans certains endroits, nous avons remarqué des plaques d'une couleur plus foncée. Les ulcérations paraissaient moins larges qu'elles ne l'étaient, à cause du prolongement vers le centre de leurs bords amincis, soulevés par la suppuration et au-dessous desquels nous avons encore trouvé de la matière purulente. Dans les parties saines, la muqueuse était mobile sur la fibreuse ; mais, après avoir porté le doigt au-dessous du décollement des bords des ulcérations, nous avons senti une résistance, occasionnée par une adhérence brusque et considérable entre cette fibreuse et la muqueuse. Ce travail d'adhérence nous paraît antérieur à la destruction de la muqueuse et semble poser les limites de l'ulcère qui ne s'étendra en largeur qu'après un nouveau travail qui sera le même. Dans aucun point, nous n'avons vu de gonflement de la fibreuse.

Depuis le colon descendant jusqu'au rectum la surface intestinale présentait un plan uni surmonté d'éminences très-rouges, mollasses, n'ayant plus que de un à deux centimètres tout au plus de largeur. Ces éminences étaient tout

simplement les débris de la muqueuse qui n'avaient pas été encore envahis par le travail de destruction générale. La rougeur avait persisté, malgré l'infiltration due à l'injection aqueuse. L'eau n'avait pas engorgé sensiblement la membrane fibreuse, ni la tunique musculaire. Quelques lambeaux de détritus noirs ou grisâtres étaient encore adhérents, mais il n'y avait aucunes traces de fausses membranes. La tunique musculaire était manifestement détruite dans quelques points. En mettant une portion d'intestin à contre-jour, la transparence des endroits ulcérés était d'autant plus sensible, qu'il restait moins d'épaisseur de la paroi intestinale. Mais l'inflammation ne s'était pas étendue jusqu'au péritoine.

L'estomac contient un liquide verdâtre. Il est sain ainsi que l'intestin grêle.

Le foie est volumineux. La rate est petite. Les ganglions mésentériques sont rouges et très-tuméfiés. La vessie ne contient pas d'urine, et ses parois sont fortement revenues sur elles-mêmes.

Les poumons et le cœur sont parfaitement sains.

Dans cette dyssenterie, nous n'avons observé que des selles hémorragiques, pendant le peu de temps que le malade a été dans notre service. Mais l'hémorragie ne dépendait pas, comme dans le cas précédent, d'une exhalation inflammatoire de la muqueuse. La maladie était ancienne, les désordres devaient être par conséquent très-avancés et, si le sang était évacué pur, nous devions en rechercher la cause dans une altération profonde de la muqueuse. C'est ce que l'autopsie nous a démontré. Nous n'aurions que ce seul fait, qu'il nous suffirait pour faire dépendre les ulcérations dyssentériques d'une véritable inflammation, et non d'une dissolution, d'un ramollissement, d'une mortification ou de tout autre travail organique, comme on voudra. Et, en effet, à quoi pourrait-on attribuer, sinon à une inflammation, la cause de cette rougeur si vive dans les débris de la muqueuse, laquelle n'a pu disparaître malgré une injection aqueuse? Encore quelques jours de plus, et le travail inflammatoire aurait fini par enlever les dernières traces de la

muqueuse, restées là pour attester, en quelque sorte, l'opinion que nous émettons.

7e OBSERVATION. *Dyssenterie apyrétique. — Péritonite consécutive. — Mort.*

Levav...., sapeur au 1er régiment du génie, 26 ans, depuis cinq ans en Afrique, bonne constitution, adonné aux liqueurs alcooliques, est tombé malade pour la première fois il y a un mois. Après avoir bu une trop grande quantité d'eau puisée au Rio-Salado, le corps étant en sueur, il fut pris, dans la nuit même, d'une diarrhée qui dura huit jours. Les selles devinrent sanguinolentes pendant dix autres jours, pour redevenir diarrhéiques ; mais, les caractères de la dyssenterie s'étant définitivement déclarés très-intenses, il fut envoyé à l'hôpital.

Le 13 mai 1845, il nous a offert les symptômes suivants : prostration extrême, teint jaunâtre et terne ; moiteur huileuse de la peau ; grande oppression ; haleine très-fétide ; langue recouverte, dans toute son étendue, d'un enduit épais, jaunâtre, qui a complétement caché les papilles ; nausées, efforts de vomissements restés sans résultat ; émission des urines impossible ; vive sensibilité de l'abdomen, qui est tendu, météorisé, repoussant le plus léger contact ; coliques vives, épreintes, cuisson à l'anus. Les selles sont si fréquentes, que le malade ne peut les compter. Les matières sont noires et liquides, sans être bourbeuses ; elles ne contiennent ni mucosités ni lambeaux. Le fond du vase laisse voir, après la décantation, des matières molles et noirâtres. Soif intense. Pouls lent, petit. 65 pulsations.

Prescription : deux litres d'eau de riz gommeuse édulcorée ; six ventouses scarifiées sur l'abdomen ; fomentations émollientes après leur chute ; un bain de siége ; un gramme de calomel ; une potion acidulée ; une potion camphrée.

Le 14 mai, 2e jour. Insomnie, prostration extrême. Les selles n'ont pas diminué de fréquence, mais les coliques sont un peu moins vives, ainsi que le sentiment de cuisson à l'anus. Même état des déjections, grumeaux au fond du vase. Des

borborygmes semblent partir de l'estomac, suivent le trajet du colon transverse pour descendre dans le rectum. Sentiment de faiblesse et d'anéantissement. Epreintes, ténesme vésical. Le ventre est tendu et saillant à la région ombilicale. Vomissements de bile verte. Les nausées continuent le matin. Hoquet. Pouls petit, lent.

Prescription : un litre d'infusion de lin édulcorée; un litre de limonade gommeuse; cinquante centigrammes de calomel; une potion camphrée; une potion anti-émétique de Rivière; une potion calmante pour la nuit; deux demi-lavements amilacés; un bain de siége; trente grammes d'onguent mercuriel, en deux fois, sur le ventre.

Le 15 mai, 3e jour. Le malade a passé une très-mauvaise nuit. Coliques atroces, nausées, vomissements. Langue sèche, recouverte d'un enduit épaix, croûteux. Anxiété. Agitation. Ténesme vésical. Sensibilité très-vive dans la région du colon descendant et de l'iliaque. Selles toujours fréquentes. Bouillie noirâtre, d'une fétidité repoussante, pellicules, débris de l'intestin désorganisé.

Prescription : suspension du calomel; infusion de lin édulcorée et limonade gommeuse; quatre ventouses scarifiées sur le point le plus douloureux de l'abdomen; continuation de l'onguent mercuriel en friction.

Le 16 mai, 4e jour. Un peu de sommeil est venu apporter au malade quelques instants de calme. La prostration est un peu moins profonde. Vingt selles boueuses, contenant des caillots sanguins, noirs. Le hoquet a cessé pendant la nuit. Le ventre est toujours très-sensible.

Même traitement, moins les ventouses.

Le 17 mai, 5e jour. Légère amélioration. Douleurs abdominales moins vives. Plus de hoquet. La soif est un peu calmée. La langue se nettoie. Le ventre est moins tendu. Vingt-quatre selles de même nature. Le ténesme vésical persiste. 65 pulsations.

Même traitement.

Le 18 mai, 6e jour. Le malade, quoique très-affaibli, continue à jouir d'un mieux marqué, qui n'est qu'apparent. Altération de la voix. Seize selles jaunâtres. La douleur du

côté gauche est moins vive. Les nausées et le hoquet ont disparu, les urines sont plus faciles, mais la langue s'est recouverte d'un enduit épais et la bouche est mauvaise.

Prescription : même tisane ; quatre pilules d'ipécacuanha et de calomel (1 décigramme de chaque) ; un liniment camphré et opiacé sur le ventre.

Le 19 mai, 7e jour. Les coliques sont redevenues plus intenses. Le malade en accuse l'action des pillules. Sentiment d'un malaise général. Amaigrissement rapide ; décomposition des traits. La voix se fait à peine entendre, et les paroles sont pour ainsi dire soufflées. La douleur du côté gauche de l'abdomen est très-sensible sous la main. En cet endroit, la paroi du ventre est dure et tendue. Dix-huit selles fétides, noires ; on y découvre des caillots sanguins et des escarres.

Même traitement. Suspension des pilules.

Le 20 mai, 8e jour. Quinze selles. Matières ressemblant à une bouillie noirâtre, infecte. La douleur abdominale est un peu calmée. L'enduit de la langue se détache. Un peu d'appétit.

Même traitement. Deux tasses de lait sucré.

Le 21 mai, 9e jour. Le malade, croyant être hors de danger, a eu l'imprudence de descendre du premier étage dans la cour, appuyé sur le bras d'un camarade qui est venu le visiter. Ce n'est qu'avec beaucoup de peine qu'il a pu remonter jusqu'à son lit. Depuis cet instant, sa position s'est beaucoup aggravée. La nuit s'est passée dans l'insomnie, l'anxiété et dans de vives souffrances. Trente selles. Le pouls, filiforme, donne 100 pulsations. Hoquet, vomissements, soif intense.

Prescription : diète ; trois litres d'eau gommée édulcorée ; potion anti-émétique de Rivière.

Le 22, 10e jour. Faiblesse générale. Selles involontaires. Pouls très-ralenti, peau froide, plombée. Douleurs abdominales vives. Insomnie. Soif intense. Plus de vomissements. La face est grippée. La respiration est anxieuse, et le malade sent sa fin prochaine arriver.

Même traitement.

Le 23 mai, 11ᵉ jour. Les vomissements ont reparu. Anéantissement. Sueurs froides. Pouls très-lent, presque insensible. Selles involontaires. Le malade paraît insensible à tout ce qui l'environne, mais il n'a pas perdu connaissance.

Même traitement. Sinapismes aux extrémités inférieures.

Mort à dix heures du soir, le 23 mai.

A l'ouverture de l'abdomen, il s'écoule un liquide lactescent, peu abondant, contenant quelques flocons pseudo-membraneux. L'épiploon est adhérent au paquet intestinal. Des adhérences molles, gélatiniformes, unissent le colon transverse et le colon descendant aux parties voisines. L'extrémité gauche du colon transverse adhère intimement à la paroi abdominale correspondante. Après avoir déchiré toutes ces adhérences, on met à nu des plaques noires qui ne sont que le reflet à l'extérieur de la coloration des portions d'intestins désorganisées. Cette coloration noire s'est même emparée des adhérences et des parties voisines à une certaine profondeur. La tunique péritonéale, molle, épaissie, se déchire en quelques endroits, comme du papier mouillé. En opérant une légère traction sur les extrémités du colon transverse, il se rompt en deux portions qui restent dans la main. Le gros intestin paraît raccourci dans toute sa longueur. L'intérieur mis à nu au moyen de l'entérotome, il s'en écoule un liquide très-fétide, d'une couleur verte et noirâtre, baignant les anfractuosités et les vacuoles, dont la surface intestinale est creusée à une grande profondeur. Le cœcum possède encore quelques plaques de muqueuse d'une intégrité parfaite. Dans le colon ascendant, on remarque des plaques brunes et des ulcérations d'une petite dimension. Dans le colon transverse, on ne voit plus de traces de la muqueuse. Elle est remplacée par un détritus tomenteux, noirâtre, flottant sous l'eau sous forme de filaments et se détachant par lambeaux mollasses et d'une consistance putrilagineuse. Quelques ulcérations profondes s'étendent jusqu'au péritoine, tandis que, dans d'autres points, on aperçoit encore très-distinctement les fibres transversales de la membrane musculaire. Dans le reste du gros intestin, la muqueuse laisse encore quelques débris en-

tourés de larges ulcères serpigineux à fond grisâtre ou noirâtre, et dont les bords frangés et saignants conservent encore un cercle de sang coagulé. Les parois intestinales sont gorgées de liquides, et les vaisseaux sont fortement congestionnés. L'estomac et l'intestin grêle n'offrent rien de remarquable. Les ganglions mésentériques sont noirs et friables.

Le foie, assez volumineux, est d'un gris cendré et contient peu de sang. Quelques portions de son parenchyme paraissent congestionnés. La vésicule est petite, la bile est noire, visqueuse. Les viscères de la poitrine sont sains.

Lorsque ce malade fut soumis à notre observation, nous n'hésitâmes pas à pronostiquer une terminaison funeste. La dyssenterie avait déjà occasionné de trop grands désordres dans l'intestin pour qu'un traitement, quel qu'il fut, pût être efficace. La péritonite était encore une cause d'épuisement et de souffrances qui aggravait la position fâcheuse du malade. Cependant, malgré cette complication, la maladie n'aurait pas été sans ressources, si elle eût été moins avancée. La péritonite peut même, dans certaines circonstances (nous en avons observé un cas fort remarquable) concourir à la guérison de la dyssenterie, par une action dérivative puissante qui arrête les évacuations sanguinolentes. N'est-ce pas ainsi, n'est-ce pas par révulsion ou par dérivation que l'application de sinapismes ou de vésicatoires sur le ventre est quelquefois suivie d'une suppression brusque des selles sanguines ? Mais ici la péritonite ne devait apporter qu'une complication nuisible, car elle était le résultat des progrès envahissants et destructeurs de l'inflammation. Lorsque, au contraire, elle survient au début d'une dyssenterie, la phlogose ne se porte pas sur le péritoine par continuité, mais bien par contiguité de tissus, peut-être même par une espèce de métastase.

Remarquons que la péritonite n'a pas allumé la fièvre un seul instant, ce qui prouve que la réaction fébrile n'est pas toujours nécessaire comme expression symptomatique d'une inflammation d'un organe important. Nous devons le dire cependant, de tels faits sont rares. Il est bien plus fréquent

d'observer des symptômes fébriles lorsque la phlegmasie de quelques-uns des organes thoraciques ou abdominaux vient compliquer la dyssenterie. Nous en exceptons, toutefois, l'hépatite, qui marche quelquefois avec la dyssenterie, sans offrir de réaction fébrile dans aucune de ses trois périodes.

8e Observation. — *Dyssenterie aiguë compliquée d'hépatite, qui s'est terminée par suppuration.—Mort.*

Le nommé Bern...., sergent au 2e bataillon de zouaves, 26 ans, bonne constitution, tempérament bilioso-sanguin, depuis quatre ans en Afrique, où il a participé à un grand nombre d'expéditions, entre par évacuation dans mon service le 8 août 1844.

Ce sergent était malade seulement depuis un mois. Il avait commencé par avoir la diarrhée, qui ne l'inquiétait nullement dans le principe; mais, une douleur s'étant fait sentir dans le côté droit, en même temps que les selles étaient devenues sanguinolentes, il entra à l'ambulance.

Bern..., doué d'intelligence et d'instruction, nous raconta avec lucidité et précision tous les détails de sa maladie, depuis son origine. Il eut la fièvre au début, mais elle ne dura que quatre jours. La douleur était assez vive dans le côté pour gêner les mouvements respiratoires et l'empêcher de se coucher sur l'hypocondre droit. Les selles, d'abord copieuses et vertes, bilieuses, diminuaient un peu de fréquence, lorsque la dyssenterie se déclara. Les coliques et les douleurs abdominales se concentrèrent dans l'hypogastre, en même temps qu'une pesanteur très-incommode se faisait sentir dans le rectum et occasionnait de faux besoins. Les matières des garde-robes étaient composées presque exclusivement de glaires ou de mucosités filantes, striées de sang. L'excrétion en était très-douloureuse. Le traitement qu'il reçut à l'ambulance, consistant en quatre ventouses scarifiées, un vésicatoire sur l'hypocondre droit, contre l'hépatite; de l'eau de riz gommée, des lavements adoucissants, des cataplasmes émollients, des pilules de Second contre la dyssenterie, et le régime, améliorèrent bien vite

sa position, et, quoique les selles ne fussent pas complétement normales, il avait déjà repris assez de forces pour pouvoir être compris sur l'état d'évacuation. Il fit en voiture, sans accident ni souffrance, un trajet de cinquante kilomètres avant d'arriver à notre hôpital.

Le 8 août. Quoique Bern.... ne soit pas ictérique, sa peau n'offre cependant pas une teinte normale ; au premier abord, on dirait que ce malade est atteint de fièvre intermittente rebelle. L'erreur aurait été d'autant plus facile, qu'il avait déjà eu plusieurs accès de fièvre intermittente, il y a deux mois, et que depuis deux jours les accès avaient reparu. L'existence des traces d'un vésicatoire sur le côté droit, l'empâtement au-dessous des côtes, la douleur qui s'y faisait sentir de temps à autre, étaient bien capables de nous avertir du danger où la maladie à laquelle nous devions avoir affaire allait conduire ce sous-officier. Les selles ont un peu augmenté de fréquence pendant la route ; cependant les douleurs abdominales sont nulles. Le malade mangeait le quart de la portion à l'ambulance.

Prescription : deux riz au lait ; deux litres d'eau de riz gommeuse édulcorée ; une potion opiacée pour la nuit.

Au bout de quelques jours de repos, il se fait une grande amélioration dans les symptômes de l'hépatite et de la dyssenterie ; toutefois, le malade ne reprend pas ses forces ; il lui semble au contraire qu'elles déclinent de jour en jour. Des sueurs copieuses, précédés de frissons irréguliers, le tourmentent pendant la nuit et l'affaiblissent. Quelquefois, de véritables accès de fièvre ont lieu. Impossibilité de marcher, à cause de la faiblesse générale. Des ventouses scarifiées, des cataplasmes émollients, sont appliqués sur l'hypocondre droit, pour calmer la douleur qui s'y réveille de temps en temps. Enfin, un nouveau vésicatoire y est placé à demeure. Des potions de quinquina, de sulfate de quinine (2 à 4 décigrammes) semblent un peu soutenir les forces, pendant qu'avec des potions d'acétate de plomb (5 centigrammes), on essaie de diminuer l'abondance des sueurs. La dyssenterie perd beaucoup de son intensité. Les selles sont même naturelles pendant une série de plusieurs

jours, pour reprendre plus tard le caractère diarrhéique.

Pendant ce temps, l'abcès du foie fait des progrès, la région de l'hypocondre se tend, les intervalles costaux s'effacent, et une tumeur fluctuante apparaît entre la 8e et la 9e côte.

Malgré les progrès de la maladie du foie et la persistance de la dyssenterie, B.... conserve encore de l'embonpoint, que nous entretenons, autant que possible, au moyen d'une alimentation légère et suffisamment réparatrice. Nous en proportionnons la quantité à l'état des forces digestives, et nous la suspendons tout à fait si les exacerbations viennent troubler la marche régulière de l'une ou de l'autre affection.

Le 5 septembre. L'hypocondre droit est tombé dans une grande étendue. Le foie dépasse le rebord de la poitrine d'un travers de doigt, et ne remonte pas en haut au delà de ses limites normales. La fluctuation est de plus en plus manifeste dans la tumeur qui fait saillie.

Nous présentâmes notre malade à M. Hutin, chirurgien principal; il approuva la proposition que nous lui soumîmes de faire une ponction dans l'abcès. Cette opération nous paraissait être la seule planche de salut pour le malade. Nous l'avions tentée, il est vrai, deux fois sans succès chez d'autres malades, mais, dans le cas présent, les conditions nous semblaient plus favorables pour nous faire espérer une réussite. Du reste, B... lui-même, tourmenté par la douleur et l'ennui, jouissant d'un moral excellent, appelait de tous ses vœux et de ses instances un prompt soulagement, en nous pressant vivement d'ouvrir son abcès.

Le 8 septembre, jour fixé pour l'opération, nous pratiquâmes, au moyen du trois-quarts, une ponction à l'endroit le plus saillant de la tumeur. Il s'écoula par la canule près d'un demi-litre de pus, épais, de couleur lie de vin. La canule fut maintenue en place, hermétiquement bouchée. On donnait issue au pus deux fois par jour, lorsqu'une nouvelle collection s'était formée dans le foyer.

Le malade se trouva beaucoup soulagé pendant quinze jours. Le pus conservait ses qualités physiques, la source

tarissait, l'état général du malade était des plus satisfaisants; tout semblait promettre une guérison assurée. Vain espoir ! le pus change de nature, il devient fétide, ichoreux, rougeâtre, puis brun, sans consistance; le foyer purulent s'enflamme, l'ouverture s'agrandit et laisse échapper la canule, qui ne peut plus y rester maintenue. Les lèvres de la plaie extérieure deviennent douloureuses, s'élargissent et se gangrènent. La mortification s'étend jusqu'au foie. Les selles involontaires répandent une odeur cadavéreuse, et toute la salle est envahie par une atmosphère infecte, d'une odeur repoussante. Le malade, séquestré, tombe bientôt dans la plus profonde prostration, et meurt dans l'épuisement et le marasme, le 20 octobre.

Autopsie. — Nous remarquons un large ulcère fongueux au point correspondant à l'ouverture de l'abcès.

Les poumons sont adhérents de chaque côté à la plèvre costale. Le cœur est peu volumineux.

L'estomac n'offre rien de particulier à noter. L'intestin grêle est diaphane et distendu par des gaz. La muqueuse en est saine.

Le gros intestin contient des matières liquides et jaunâtres. Le colon transverse et le cœcum sont à peu près sains. La muqueuse en est grisâtre et semée de quelques ecchymoses de la largeur d'une lentille, d'un rouge brun. Dans le reste de son étendue, et surtout dans la portion iliaque et le rectum, nous remarquons des plaques noires et des ulcérations. Les unes, reposant sur un fond qui ne s'élève pas au-dessus de la muqueuse; alors, les bords sont amincis vers le centre de l'ulcération ; les autres sont creusées dans des espèces d'éminence ou de bosselures transversales, constituées par l'épaississement du tissu cellulaire sous-muqueux et de la membrane fibreuse elle-même. Les bords de ces ulcérations sont coupés à pics, irréguliers et anfractueux. Ils sont rougis par des caillots sanguins sortis des vaisseaux.

Des fausses membranes épaisses font adhérer le foie dans une large étendue à la partie inférieure du diaphragme et à la paroi de l'hypocondre. Les huitième et neuvième côtes

dénudées baignent dans un vaste foyer purulent, creusé dans la substance du foie, et ouvert à l'extérieur. Il s'en dégage une odeur extrêmement fétide. Nous détachons des lambeaux gangreneux qui forment un putrilage incohérent dans le vaste foyer. Les parois sont constituées par le diaphragme, la paroi thoracique et le foie. Il n'existe pas d'épanchement dans l'abdomen. Le pus est très-fétide, ichoreux, sans liaison, sans consistance. Dans le lobe gauche, nous trouvons encore un petit foyer purulent de la grosseur d'une noix.

Les altérations cadavériques de la dyssenterie simple ou compliquée se bornent à la cavité abdominale. Nous ne dirons rien des autres cavités splanchniques, dont les organes, sauf quelques exceptions en dehors de la maladie, nous ont toujours paru d'une intégrité parfaite. Quant aux lésions de l'abdomen, les unes, accidentelles ou secondaires, sont en dehors du gros intestin. Les autres, constantes, caractéristiques, ont leur siége exclusif dans cette portion du canal digestif.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Altérations en dehors de l'intestin.—En ouvrant l'abdomen des individus morts de dyssenterie, on remarque à l'extérieur des viscères les particularités suivantes. La mort est-elle survenue après un petit nombre de jours de maladie, on ne rencontre souvent rien d'anormal. L'épiploon graisseux recouvre les circonvolutions intestinales sans contracter aucune adhérence morbide. Lorsqu'il existe de profonds désordres dans le gros intestin, l'incision faite aux parois abdominales projette des gaz très-fétides, caractéristiques, ayant la même odeur infecte que celle qui s'échappe de l'intérieur de l'intestin ouvert. Si la matière verte ou noire, ichoreuse, a pénétré par imbibition au delà des trois tuniques, il n'est pas rare de voir l'épiploon et les parties voisines prendre la même teinte des parties désorganisées de l'intérieur de l'intestin. Cette coloration extérieure varie à l'infini. Quelquefois elle est marbrée par plaques, au milieu

desquelles on aperçoit alternativement des nuances jaunes, bleues, blafardes et noires. Ces plaques font déjà connaître la nature et la gravité des désordres organiques. Dans certains cas, on voit des portions d'épiploon appliquées par des adhérences faibles à des ouvertures de l'intestin, perforé par les progrès de l'ulcération et par la gangrène. A un examen superficiel, on pourrait penser que l'épiploon et le tissu cellulaire circonvoisin, colorés par les produits de la désorganisation, sont eux-mêmes frappés de gangrène. Il n'en est rien. Le lavage ou la macération fait reparaître la couleur primitive, sans aucune altération de substance. Lorsqu'il existe une péritonite, on trouve, bien entendu, les altérations de cette complication. Cette péritonite est due à l'extension de l'inflammation qui s'étend successivement jusqu'au trois tuniques. D'abord locale, la phlogose se généralise dans toute la cavité péritonéale. La perforation intestinale en est quelquefois la cause ; mais cette perforation, qui arrive presque toujours par suite de la gangrène, n'entraîne pas toujours un épanchement des matières contenues dans le gros intestin. Dans ce cas, l'épiploon fait l'office de bouchon contre l'ouverture, en même temps que des adhérences protectrices se forment pour empêcher que les matières fassent irruption dans l'abdomen. Nous avons observé deux fois cette disposition pathologique.

Foie et rate. — Ces organes sont fréquemment gorgés de sang noir, et leur volume n'est presque jamais à l'état normal. Tantôt il est augmenté, et tantôt on le trouve diminué. Le gonflement du foie et de la rate ne se rencontre que fort rarement en même temps chez le même individu. Il en est de même de la diminution de leur volume. Ainsi, lorsque l'un est augmenté, l'autre est plus petit qu'à l'état normal, et *vice versâ.* En général, c'est le foie que nous rencontrons le plus souvent gonflé ou turgescent. Peut-être observe-t-on le contraire dans les localités soumises aux causes permanentes des fièvres d'accès, car, dans le cas où nous avons vu la dyssenterie se développer à la suite de fièvres intermittentes rebelles, la rate était hypertrophiée, tandis que le foie avait diminué de volume.

Nous rencontrons encore une multitude de changements organiques, de texture ou de coloration dans l'appareil hépatique, qui ne peuvent se traduire à l'extérieur par des symptômes pathognomoniques certains. Nous avons déjà dit combien les abcès du foie étaient fréquents dans la province d'Oran, comme complication de la dyssenterie. L'étude de ces diverses altérations nous entraînerait trop loin. Elle doit être réservée pour un autre travail.

Ganglions mésentériques ; vaisseaux sanguins. — Les vaisseaux qui constituent la veine-porte nous ont paru gorgés de sang noir, diffluent. Les lacis vasculaires qui entourent le gros intestin sont ordinairement plus prononcés qu'à l'état normal. Les ganglions mésentériques, principalement ceux qui correspondent aux désordres les plus graves de l'intestin, sont très-volumineux et en grand nombre ; ils sont rouges, noirs, gorgés de sang, friables, et contiennent quelquefois un liquide blanchâtre, analogue au pus.

Altérations appartenant au gros intestin. — Les altérations anatomiques varient nécessairement selon que la dyssenterie est plus ou moins avancée. Il est tellement rare de trouver l'occasion de faire l'autopsie d'individus ayant succombé avec les symptômes d'une dyssenterie datant seulement de quelques jours, que le médecin, pour pouvoir faire la description des lésions qui appartiennent à cette affection, doit saisir les circonstances dans lesquelles d'autres maladies ont été accompagnées, avant la mort, d'un flux dyssentérique bien caractérisé. Pour nous, nous avons été favorisé par les circonstances, et nous avons pu observer les altérations de la dyssenterie dans leurs phases diverses, dans leurs transformations successives, depuis le degré le plus simple, où l'ulcération n'a pas encore envahi les vaisseaux capillaires, ni les plaques rouges arborisées, jusqu'au degré le plus avancé, jusqu'à la perforation de l'intestin et la gangrène. Entre ces deux extrêmes, que de nuances, de formes et de variétés ces altérations ne peuvent-elles pas revêtir ! Citons quelques faits.

Ier FAIT. — Le nommé P...., 25 ans, d'une bonne constitution, après deux jours passés dans l'orgie au retour

d'une expédition, fut conduit à la prison de la place. Là, il contracta une pneumonie du côté droit qui le fit entrer à l'hôpital. Pendant sa convalescence, écart de régime, suivi de selles abondantes, fièvre pendant deux jours. Saisi brusquement par le froid pendant qu'il était aux latrines, il sentit sa fièvre tomber à l'apparition des selles sanguinolentes. Mort le 5e jour après l'apparition du sang dans la matière des déjections.

La muqueuse de l'estomac et de l'intestin grêle est saine et lubréfiée par des mucosités gluantes, épaisses. Plaques de Peyer et glandes de Brunner saillantes, sans rougeur. Dans le gros intestin, plaques arborisées, rouges, ovalaires, rondes, à bords irréguliers, sur un fond de muqueuse de couleur naturelle, boursouflée dans les intervalles. Ces plaques varient en étendue. Les unes ont trois millimètres de largeur, les autres sont très-petites. Celles-ci ont, à leur sommet, un point noir, d'autres ont une ouverture en infundibulum assez large, mais sans apparence d'ulcération. Les plus grandes sont déprimées à leur centre dans l'étendue d'un demi-millimètre. Cette dépression semble être le résultat d'une érosion superficielle.

IIe FAIT. — L...., 34 ans, habitué aux liqueurs alcooliques, entre à l'hôpital pour ascite due à une induration du foie. Diarrhée survenue, s'arrêtant pour disparaître alternativement pendant une série de quelques jours. Selles sanguinolentes cinq jours avant la mort.

Le fond de la muqueuse du gros intestin est généralement grisâtre. Débarrassée des mucosités sanguinolentes qui la recouvrent, la surface intestinale laisse voir une infinité de petits points noirs (disposition signalée par MM. Gely et Thomas). Ces petits points ressemblent assez bien à ceux que l'on remarque sur le nez des personnes dont les follicules de cette partie sont très-développés. De nombreuses plaques irrégulières, de 25 à 40 millimètres de largeur, sont disséminées sur toute la muqueuse depuis le cœcum jusqu'à la fin du rectum. Les unes sont d'un rouge brun. Cette coloration est quelquefois brusquement tranchée avec la couleur grisâtre de la muqueuse; d'autres fois, ce n'est que par

nuances de plus en plus fortes que ces plaques arrivent à leur summum de coloration à leur centre. Ces plaques sont isolées par de grands intervalles, dans le cœcum et le colon descendant, tandis quelles sont plus rapprochées et deviennent plus nombreuses dans les autres parties de l'intestin. Les plus larges occupent le colon transverse.

Les points noirs se remarquent aussi bien au milieu de ces plaques que partout ailleurs. Voici comme ils se présentent sur le fond de la muqueuse dont l'aspect est grisâtre : chacun est entouré d'une auréole, d'un blanc mat, concentrique, d'un demi-millimètre de diamètre. On pourrait comparer cette auréole, sauf la couleur, aux taches de puce récentes, avec la morsure au centre. Lorsque cette auréole est plus foncée en couleur, il s'établit à sa circonférence un nouveau cercle d'une nuance blanche qui, à son tour, devient rouge et passe au brun. Bientôt toute la plaque devient brune ou noire elle-même, et alors il n'est plus possible de reconnaître les différentes nuances concentriques dont nous venons de parler. C'est dans ce moment que l'ulcération s'en empare.

Lorsqu'on enlève la muqueuse, on voit le tissu cellulaire sous-muqueux et même la tunique fibreuse offrir une teinte noirâtre aux endroits correspondants aux plaques les plus foncées en couleur. Dans certaines portions de l'intestin, l'auréole d'un blanc mat, qui entoure le petit point noir, conserve sa couleur pendant que sa circonférence est brunâtre. D'autres offrent les particularités dans l'ordre suivant : cercle blanc avec un point noir au milieu et une circonférence noirâtre, puis, nouvelle auréole blanche dont les bords excentriques se confondent dans la muqueuse par des nuances rouges, brunes et noires. Lorsqu'il n'y a pas d'ulcère apparent, ces colorations diverses ne semblent pas s'étendre en profondeur au delà de la muqueuse, tandis qu'avec l'ulcération on les voit pénétrer plus profondément. Elles précèdent, pour ainsi dire, le travail ultérieur de destruction. Nous avons séparé un lambeau de la muqueuse. Après l'avoir mis à contre-jour au soleil, nous avons remarqué que les parties maculées étaient moins transpa-

rentes. Les petites auréoles blanches paraissaient être le résultat d'une perte de substance de la muqueuse en ces points, à cause de leur transparence qui semblait les rendre plus minces. Sur la muqueuse ainsi disposée, les petits points nous produisaient l'effet qu'offrent les portions d'une feuille d'*hypericum* également mise à contre-jour.

Comme nous avions préalablement injecté le cadavre par le procédé de M. Lacauchie, il ne nous a pas été possible de reconnaître si l'état œdémateux de la muqueuse dépendait d'un effet morbide ou de l'injection aqueuse. Les colorations que nous avons rencontrées sur la muqueuse étaient bien certainement le produit de l'inflammation. Nous savons, en effet, que, dans ses expériences faites sur les cholériques, M. Magendie a vu la matière colorante du sang et le sang lui-même disparaître de la muqueuse par une injection d'eau dans les artères intestinales, de sorte que l'intestin devenait aussi blanc que s'il n'avait pas été rempli de sang (*Leçons sur le choléra*, pages 82 et 94). Ce savant pouvait en conclure que la coloration rougeâtre de la muqueuse, quand elle existait, devait être plutôt rattachée à une stase sanguine qu'à un travail phlegmasique. Mais, lorsque la coloration ne disparaît pas, comme dans le cas présent, malgré une injection aqueuse longtemps continuée, ne devons-nous pas en déduire cette conséquence, qu'elle est le résultat d'un travail inflammatoire ?

IIIe Fait. — *Altérations après 12 jours de flux dyssentérique. — Emploi de la macération.*

G..., 24 ans, mauvaise constitution, bronchite chronique, accompagnée plus tard de diarrhée. Fièvre continue, stomatite ulcéreuse, otorrhée, épuisement rapide. Selles dyssentériques, extinction lente et graduée.

L'épiploon est ramassé vers la fosse iliaque du côté gauche ; il est noir, ainsi que la portion du gros intestin qui lui est contiguë. Le cœcum est à peu près sain, de même que toute la portion intestinale jusqu'à la moitié du colon transverse. Là, on observe seulement la muqueuse

grisâtre, et, çà et là, des taches blanchâtres ayant à leur centre un point noir. Ces taches ressemblent parfaitement à celles que nous avons décrites plus haut.

Nous voyons, dans cet intestin, les progrès des ulcérations depuis l'origine, ou le point de départ, jusqu'à une désorganisation très-avancée. En effet, ces taches rouges, noires ou grises, encore intactes et petites dans quelques portions, se sont élargies et ulcérées dans d'autres. Plusieurs ulcérations superficielles de la muqueuse paraissent être formées par le rapprochement de deux ou trois érosions, confondues en un seul ulcère. Quelques-unes ont pris la forme ovalaire; d'autres sont rondes ou irrégulières. Elles sont plus nombreuses le long du bord intestinal, qui donne insertion au mésentère. Quelques-unes reposent sur des exubérances, semblables à une éruption papuleuse. D'autres ont le centre recouvert d'une pellicule brune semblable à la croûte formée sur la surface suppurée d'un impétigo. Les bords de celles-ci semblent s'affaisser au-dessous de cette pellicule vers le centre, et offrent une rougeur brunâtre de 1 à 2 millimètres d'étendue. Dans quelques ulcérations enfin, les bords se sont usés jusqu'aux limites de la coloration, et sont alors taillés à pic. Vers la fin du colon transverse, les ulcères ont fait des progrès en largeur et en profondeur. Ils forment, vers l'S iliaque et dans le rectum, de larges surfaces désorganisées, recouvertes d'une couche granuleuse, blanchâtre ou grise, qui s'enlève facilement et laisse voir un fond brun, constitué par la fibreuse ramollie et entouré d'un cercle linéaire de sang coagulé. Dans certains points la muqueuse est en bouillie.

Tout le mésentère est gorgé de sang, ainsi que les vaisseaux qui pénètrent dans les tuniques de l'intestin.

Nous avons soumis l'intestin pendant cinq jours à la macération dans une eau limpide. Nous avons remarqué les particularités suivantes. Les ulcérations proéminentes ne s'étaient pas affaissées, et la croûte, qui recouvrait leur centre, n'avait pas disparu. En raclant légèrement la face libre de l'intestin, la muqueuse s'enlevait avec facilité, et l'on voyait ensuite sur la fibreuse, à l'endroit correspondant

aux ulcérations, une sorte d'empreinte formée d'un tissu plus pâle, renfermée dans un cercle d'un brun noirâtre, et ayant la même étendue que les ulcérations. Dans les endroits où la fibreuse nous paraissait être altérée avant la macération, nous avons encore trouvé les mêmes altérations. Le fond des ulcères était noirâtre et couvert de sang. Les vaisseaux qui rampaient sur les bords étaient encore remplis de sang noir.

4e Fait. — S...., 25 ans, évacué de l'ambulance active dans mon service. Dyssenterie contractée pendant les fatigues d'une longue expédition, et datant de 15 jours. Mort après 25 jours de traitement.

Matières noirâtres et fétides dans le gros intestin, dont la surface interne est rugueuse, noirâtre ou jaunâtre par plaques, et parsemée d'ulcérations larges et à bords frangés, saignants. Escarres mollasses, détritus gangreneux. En raclant les endroits rugueux à fond noirâtre, nous enlevons comme une espèce de fausse membrane mince, au-dessous de laquelle nous remarquons, disséminés çà et là, de petits corps de la grosseur d'une lentille, coniques, ressemblant assez bien aux bourbillons furonculeux, et prenant racine au-dessous de la muqueuse. Celle-ci enlevée, le tissu cellulaire se montre sous la forme d'un lacis très-fin de vaisseaux gorgés de sang, ou bien d'une pulpe vasculaire et dense, et lorsque, par une espèce d'énucléation, nous avons fait sortir les bourbillons, il en résulte de petites cavités qui se remplissaient de sang très-rapidement.

Sur une portion de colon, mise pendant 10 jours à macérer dans l'eau, nous avons encore remarqué, au-dessous d'une pellicule mince, la même couche vasculaire et pulpeuse, laquelle se détruisait sous une pression très-légère entre les doigts. Les ulcérations avaient en partie conservé leur couleur sur un fond bleuâtre. Les vaisseaux et le mésentère étaient encore fortement gorgés de sang.

5e Fait. — M..., 24 ans, du département de l'Ariége, bonne constitution. Coliques intenses, fièvre continue. Selles nombreuses, sanguinolentes. Epreintes. Nausées. Mort après 36 jours de maladie.

Le gros intestin, depuis le cœcum jusqu'au rectum, paraît augmenté de volume Les appendices graisseux n'ont pas sensiblement diminué. Aspect noir et jaunâtre de quelques plaques extérieures, reflétant de profonds désordres de l'intestin. A l'ouverture de celui-ci il s'écoule une matière très-fétide, mélangée à un détritus jaunâtre, noir, en bouillie, en partie adhérent et en partie détaché en lambeaux. La surface intestinale a été lavée avec soin. Dans le cœcum, des espèces de mamelons font saillie au-dessus de la surface intestinale, et sont ulcérés à leur sommet, recouvert d'une pellicule molle et noirâtre. Ces saillies paraissent être dues aux plis de la muqueuse, et à l'épaississement du tissu cellulaire sous-muqueux. La fibreuse elle-même reste exubérante après le raclage de la muqueuse et de ses débris. Dans le colon ascendant, ces mamelons se rapprochent, forment des éminences allongées, transversales ou obliques, qui laissent entre elles des sillons, des espèces de rigoles que l'on pourrait confondre avec des ulcérations. Mais nous nous sommes assuré que leur fond était constitué par la muqueuse, recouverte d'une exsudation caséiforme, formant de petites valvules, imbriquées comme les écailles d'un ophidien. Les éminences, au contraire, sont ulcérées à leur crête, et forment des ulcérations serpigineuses. Dans le colon transverse, on ne remarque plus ces éminences, mais de vastes ulcérations anfractueuses, irrégulières, à fond cendré, entourées d'un cercle rougeâtre dépendant du sang sorti des vaisseaux. Quelques ulcérations laissent encore voir, attachés à leur surface, des débris flottants, noirs, filamenteux, sur un fond gris ou brun, constitué par la fibreuse ou par la musculeuse elle-même, dont le détritus en bouillie tombe comme une escarre molle et en dissolution.

6ᵉ **Fait.**— Ch..., caporal, 25 ans, apporté sans connaissance à l'hôpital, pour congélation contractée au milieu des neiges. Dyssenterie survenue pendant son séjour à l'hôpital. Fièvre continue, intermittente vers la fin ; douleurs vives dans le trajet du colon, particulièrement dans la fosse iliaque gauche. Vomissements. 120 pulsations. Selles sanguino-

lentes, involontaires. Affaissement rapide. Mort après un mois de maladie.

Abcès récent dans le foie, de la grosseur d'une noix. Le gros intestin paraît raccourci, et adhère avec presque tous les viscères voisins. Il se déchire par la plus légère traction. Dans le cœcum, plaques rouges, brunes, sans ulcérations; quelques points noirs sont visibles au milieu de ces plaques, et dans les endroits où la muqueuse est saine. Le colon transverse offre les plus grandes désorganisations. La muqueuse a disparu et ne laisse plus que quelques lambeaux putrides encore adhérents, sous forme d'escarres noires. Vers le milieu de cette portion d'intestin, il ne reste plus que le péritoine intact, les autres tissus ont perdu leurs propriétés organiques. Dans d'autres points, on distingue encore les fibres musculaires gorgées de sang ou ramollies. Vers le colon descendant, nous remarquons des ulcères creusés en godet; leurs bords s'amincissent vers leur centre, ou bien ils semblent coupés à pic, après avoir été compris dans la perte de substance. A la fin de l'S iliaque, la muqueuse est saine par plaques. Plus loin, la surface intestinale est rugueuse, chagrinée, rouge, constituée par une foule de bourgeons charnus, très-rapprochés les uns des autres. Le rectum a la même disposition, mais l'aspect en est bleuâtre.

7e Fait. — Un ouvrier d'administration entra à l'hôpital pour un ictère. Il était à la salle des convalescents, lorsqu'il fut pris de dyssenterie : fièvre continue, coliques, météorisme du ventre, délire presque continu. Vers la fin de la maladie, prostration, bouche fuligineuse, selles sanguinolentes nombreuses. Mort au bout de 27 jours de dyssenterie.

Plaques de Peyer un peu saillantes, pointillées de noir. Le gros intestin contient dans son intérieur des matières jaunâtres. La surface interne est recouverte, dans presque toute son étendue, d'une fausse membrane grisâtre, consistante. Nous l'avons détachée avec facilité, et nous avons vu, au-dessous, la muqueuse rouge ou brune, granuleuse, saignante, ressemblant assez bien à la surface cutanée, privée de son épiderme au moyen d'un topique vésicant. Vers la

fin du colon transverse, nous avons remarqué des éminences longitudinales ou transversales, recouvertes également par la fausse membrane. Elles étaient formées par un tissu dense, au milieu d'une couche excentrique et semblable à celle que nous venons de décrire. Nous n'avons vu nulle part ces petits points noirs que l'on attribue à la présence des follicules. Les ulcérations se remarquent en petit nombre sur la muqueuse, encore faut-il, pour les apercevoir, enlever la fausse membrane qui les recouvre; elles sont d'une très-petite dimension, et ne font qu'effleurer la muqueuse. Après avoir fait disparaître, par le *raclage*, et la fausse membrane et la muqueuse, on trouve une couche parfaitement lisse, qui est la membrane fibreuse; seulement, aux endroits correspondant aux ulcérations, on voit de petites plaques entourées d'un cercle noir de vaisseaux très-fins, lesquelles conservent les mêmes dimensions que les ulcérations sous-jacentes.

D'après ces divers états pathologiques, nous admettons les degrés suivants dans les altérations anatomiques de la dyssenterie :

1° Plaques arborisées, rouges, de la muqueuse, sur un fond de couleur normale ou grisâtre, parsemé d'une multitude de petits points noirs, sans aucune trace d'ulcération ;

2° Ulcérations superficielles, sans épaississement de la muqueuse et des tissus sous-jacents; injection capillaire des bords de l'ulcération. Plus tard, épaississement ou boursouflement de la muqueuse rouge et sans consistance ; ecchymoses dans le tissu cellulaire sous-muqueux ;

3° Ulcérations s'étendant jusqu'à la membrane fibreuse. En même temps qu'un travail morbide fait subir à la muqueuse une perte de substance, un autre travail, quelquefois précurseur, épaissit le tissu cellulaire sous-muqueux, la tunique fibreuse, et y développe des exubérances correspondant, le plus souvent, aux plis de la muqueuse. De là ces bosselures dont parlent les auteurs : elles forment, comme nous l'avons dit, des saillies transversales, qui renferment entre elles des espèces de rigoles, dont on ne voit bien le

fond qu'après avoir étalé la surface intestinale sur un corps arrondi ;

4° A un degré plus avancé, les ulcérations s'élargissent. Les tissus voisins se ramollissent, se dissolvent dans une fonte purulente qui les rend méconnaissables. La muqueuse, la fibreuse, et souvent la tunique musculaire, forment une bouillie putrilageuse ou des escarres grisâtres qui, en se détachant sous forme de lambeaux, laissent le péritoine à nu. La grangène peut s'emparer des trois tuniques, et l'intestin, perforé par suite de la mortification des tissus, s'ouvre dans le péritoine ;

5° Dans quelques cas extrêmement rares, la surface intestinale est tapissée d'une fausse membrane, au-dessous de laquelle on trouve la muqueuse vasculaire, ramollie, pulpeuse et rougeâtre, ulcérée dans un petit nombre de points ;

6° Détachement de la muqueuse elle-même en larges lambeaux. Deux exemples ont été authentiquement constatés dans ces derniers temps (*Recueil de Mémoires de médecine militaire*, t. 57).

Altérations de la dyssenterie chronique. — Lorsque l'inflammation a longtemps persisté, les tissus de l'intestin ont éprouvé dans leur structure, leur forme, leur consistance et leur couleur, une atteinte profonde et des changements remarquables. Généralement, le gros intestin paraît raccourci ; il a diminué de calibre, en même temps que l'épaisseur de ses parois a augmenté. Souvent il ressemble à un tube uni, cylindrique, par la disparition de ses appendices et de ses bosselures ; d'autres fois les parois, au lieu d'être épaissies, sont au contraire amincies, et alors il est très-difficile de distinguer les trois tuniques, qui ressemblent à une toile blanche, transparente, noirâtre seulement aux endroits correspondant aux altérations de l'intérieur. Au moyen de l'*hydrotomie*, on peut encore les séparer, et, dans ce cas, il est facile de s'assurer que la tunique musculaire a seule supporté l'atrophie. Dans l'épaississement des parois, c'est aussi cette tunique musculaire qui nous a paru être le plus souvent hypertrophiée. Lorsque cette couche charnue n'est pas sensiblement épaissie et que les fibres

sont encore visibles et reconnaissables, il est possible, après avoir fait une injection, de la diviser en deux lamelles fibrilleuses, l'une qui reste attachée à la fibreuse, et l'autre qui est fixée au péritoine; mais lorsqu'elle est trop engorgée, trop dense (nous l'avons rencontrée quelquefois avec 6 à 7 millimètres d'épaisseur), il n'est pas possible d'obtenir cette séparation ; on ne trouve plus alors qu'un tissu homogène, blanchâtre, œdémateux ou induré, dans lequel il est très-difficile de pouvoir distinguer les traces des fibres musculaires. Lorsque la maladie n'est pas très-avancée, ou bien lorsqu'il y a eu rémission dans les symptômes, après avoir coupé en travers une portion de l'intestin, on voit aisément l'épaisseur des différentes couches concentriques qui appartiennent aux trois tuniques. Le péritoine est rarement épaissi; l'intérieur de l'intestin offre une coloration très-variée, rouge, brune, rouge-aurore, bleuâtre, noire, grisâtre. La muqueuse se présente souvent sous la forme d'une pulpe ou d'un lacis très-épais, amorphe, noirâtre ou bleuâtre, ayant dans quelques cas un demi-millimètre d'épaisseur. La macération prolongée pendant une huitaine de jours ne lui enlève pas sa couleur. Cette couche, bleue ou noirâtre, qui occupe la place de la muqueuse, et avec laquelle elle n'a aucune ressemblance, est recouverte d'une pellicule pseudo-membraneuse qui suit tous les contours anfractueux de sa surface, et s'en détache avec assez de facilité. On trouve, au-dessous, une surface unie ou ulcérée, que le plus léger frottement rend saignante. Les pellicules pseudo-membraneuses sont quelquefois rugueuses, ressemblant assez bien à du papier sablé de verre, de couleurs différentes. On les voit souvent surmontées d'éminences rouges, d'espèces de végétations globuleuses, de la grosseur d'une lentille et plus, véritables bourgeons charnus, ayant leur pédicule sur la tunique fibreuse. Quand on les enlève, la cavité qui en résulte se remplit de sang. Dans les intervalles de ces bourgeons charnus, on voit des ulcérations en godet, dont le fond est constitué par un réseau vasculaire, noir et très-fin, des cicatrices blanchâtres, de nouvelles ulcérations sur l'ancienne muqueuse, dont les bords fongueux sont entourés

d'un linéament de sang coagulé. Nous avons vu quelquefois immédiatement au-dessous de la pseudo-membrane, au milieu d'une couche rougeâtre et très-vasculaire, constituée par la muqueuse et le tissu cellulaire sous-muqueux, de petits corps globuleux, transparents comme l'humeur vitrée de l'œil et s'écrasant sous les doigts. Lorsqu'on enlève ces petits corps, de la grosseur d'un pois, il en résulte une cavité qui a beaucoup de ressemblance avec les ulcérations en godet dont nous venons de parler.

La tunique fibreuse est mamelonnée ou dense, mais il arrive un moment où il est impossible de rien distinguer au milieu de l'épaississement, en quelque sorte squirrheux, des parois, en exceptant toutefois le péritoine.

Ces altérations correspondent à la dyssenterie intense ou grave, passée à l'état chronique, mais la dyssenterie qui n'a jamais offert d'aussi grands désordres à l'état aigu, et qui cependant n'a pu guérir, par suite d'écarts de régime, de rechutes, ou à cause de conditions fâcheuses de la part de l'individu, présente généralement, à l'autopsie, l'atrophie des tuniques intestinales. C'est dans ce cas que l'on remarque des ramollissements de la muqueuse, des ulcérations nombreuses très-petites, arrondies, à bords coupés à pic, et reposant sur un fond de muqueuse qui offre des colorations diverses, par plaques uniformes ou irrégulières, le plus souvent brunes et grisâtres. La diarrhée chronique nous fournit les mêmes altérations que cette dernière forme de dyssenterie.

Il est inutile que nous parlions des états organo-pathologiques qui accompagnent ordinairement la dyssenterie chronique.

Origine et progrès des altérations pathologiques. — Après avoir donné un aperçu général des altérations que nous rencontrons le plus souvent dans la dyssenterie, il ne sera pas sans intérêt de chercher à en pénétrer l'origine.

Les premiers rudiments, le plus tôt appréciables dans la dyssenterie, consistent en des colorations diverses de la muqueuse, disposées par plaques irrégulières, variables en

épaisseur et en étendue. Ces plaques sont évidemment formées par une infiltration de sang qui ne disparaît pas par une injection aqueuse longtemps prolongée. Cette infiltration ne se borne souvent pas à la muqueuse, qui se gonfle, surtout si celle-ci reste intacte (car le sang trouve une issue plus large et plus facile par l'érosion des vaisseaux), elle envahit encore le tissu cellulaire sous-jacent et même les tuniques fibreuse et musculaire. L'intensité de la coloration dépend de la quantité du sang infiltré et de son séjour plus ou moins long dans les tissus. Ces plaques rouges ou brunes finissent par s'ulcérer; dès le cinquième jour, on aperçoit des érosions sur la muqueuse.

L'existence des ulcérations, alternativement rejetée et admise par des auteurs également recommandables, se rattache trop intimement à la solution du problème qu'il s'agit de résoudre pour ne pas réclamer quelques développements.

Lorsque les désorganisations sont profondes, il est impossible de méconnaître la présence des ulcérations, qu'elles soient ou non recouvertes d'une pseudo-membrane; mais si les traces sont moins fortement imprimées, on pourrait prendre pour des ulcérations des altérations qui n'en sont pas. Si, par exemple, le gonflement œdémateux de la membrane muqueuse et du tissu cellulaire sous-jacent fait saillie autour des plaques rouges, recouvertes de matières glaireuses, sanguinolentes, sanieuses ou puriformes, ce gonflement peut, dit-on, induire en erreur un observateur superficiel, qui prendra l'enfoncement qui en résulte, au centre, pour une perte de substance ou pour une ulcération, tandis qu'en ratissant légèrement la muqueuse, on s'assure qu'il n'en existe pas. Certainement, il peut se faire que, dans une telle disposition de la muqueuse, un observateur, trop préoccupé de l'existence nécessaire des ulcérations, ait pu confondre ces anfractuosités avec des ulcérations. L'erreur sera d'autant plus facile, que la dyssenterie datera de peu de temps; mais, nous le répétons, si la maladie est plus avancée, et si l'inflammation a eu le temps de creuser des ulcérations plus profondes, il est difficile, même à l'œil nu, de ne pas les admettre.

Dans tous les cas, on acquerra des données certaines et très-précises, en employant, comme nous l'avons fait, une injection d'eau dans l'aorte à une hauteur de deux mètres (procédé de M. Lacauchie). L'intestin étant injecté pendant plusieurs heures, il est facile de séparer entre elles les trois tuniques. Par ce moyen, on voit non-seulement s'il existe des ulcérations, mais encore, on s'assure de leur profondeur et de leur extension au delà de la muqueuse.

La muqueuse est-elle seule ulcérée, les ulcérations seront disséminées, ou très-rapprochées. Dans le premier cas, en détachant cette membrane par lambeaux d'une assez grande étendue, on verra qu'elle est mince et plus transparente aux endroits érodés, et trouée comme une véritable dentelle, aux points correspondants aux ulcérations qui auront intéressé l'épaisseur de la muqueuse. Mais alors, ces lambeaux, ainsi détachés et criblés de trous, n'appartiennent-ils pas plutôt à une fausse membrane qui aurait recouvert la muqueuse elle-même? Nous reviendrons plus loin sur cette question.

Disons seulement que les cas dans lesquels on remarque ces pseudo-membranes sont excessivement rares, tandis que les ulcérations sont constantes. Dans le second cas, lorsque les ulcérations sont très-rapprochées, il peut se faire qu'il ne reste plus que quelques parcelles de muqueuse, jetées en quelque sorte comme des îlots au milieu d'une vaste et unique ulcération, étendue sur toute la surface intestinale. C'est ce que nous avons vu dans notre 6e observation.

Nous avons dit qu'au début de la dyssenterie on observe, sur la muqueuse colique, une multitude de petits points noirs qui sont les orifices tuméfiés des follicules mucipares. L'ulcération n'est-elle pas due, dans le principe, à l'inflammation de ces follicules qui, une fois détruits par la fonte purulente, donneraient lieu à une perte de substance et à un ulcère de plus en plus envahissant? La muqueuse étant composée de plusieurs tissus complexes, les follicules doivent nécessairement participer à l'inflammation. Mais la

phlogose ne se borne pas seulement à ces petits organes, comme on l'admet dans la fièvre typhoïde, où les plaques de Peyer et les follicules isolés s'élèvent au-dessous de la muqueuse, que beaucoup d'auteurs regardent comme parfaitement saine au début de l'affection. Dans la dyssenterie, l'inflammation occupe toute l'étendue limitée par la configuration des plaques rouges : aussi ne voyons-nous pas cette espèce d'éruption que l'on constate à la fin de l'intestin grêle dans la fièvre typhoïde. Cependant, après avoir examiné avec soin la marche de certains ulcères, nous avons cru reconnaître, d'après les idées de M. Thomas (*Recherches sur la dyssenterie*, *Arch. génér. de méd.*, tom. 7, 2e série), que l'ulcération avait commencé d'abord par le follicule dans les plaques rouges enflammées. Quelquefois ce follicule se gonfle, se distend, et, en même temps qu'il semble s'enfoncer dans la membrane fibreuse, à laquelle il adhère intimement, il s'affaisse à son centre par l'agrandissement de son orifice enflammé. D'autres fois, la muqueuse et le tissu sous-jacent, en se gonflant, rendent cet orifice plus profond et lui donnent l'aspect d'un infundibulum. Lorsque l'ulcération est formée, une pellicule mince recouvre les bords décollés, entourés d'un petit cercle rouge ou noir. En pressant ces ulcérations, on en fait sortir de petits caillots de sang ou des gouttelettes de pus. Dès ce moment, dans les cas de bosselures, le tissu sous-muqueux et la tunique fibreuse se condensent, se gonflent, et la réunion de plusieurs mamelons, ayant un ulcère au sommet, constitue ces exubérances que l'on remarque, recouvertes d'un enduit caséiforme ou pseudo-membraneux. Lorsque la plaque ramollie est ulcérée, le sang ne transsude plus des vaisseaux, il se fait jour par la solution de continuité due à la perte de substance.

L'ulcération établie acquiert bientôt des dimensions et des formes variables, avec des bords affaissés dans le principe et décollés, puis coupés à pic, rouges, boursouflés, granuleux, saignants, ayant un fond grisâtre ou noirâtre, ramolli, nageant dans du pus, dans un liquide couleur lie de vin, ou d'un noir verdâtre. Lorsque plusieurs ulcé-

rations se sont déclarées en même temps, elles se rapprochent et finissent par se confondre par le rapprochement plus ou moins rapide et progressif de leurs bords, s'écartant du centre. La muqueuse commence par être diffluente et s'enlève avec facilité, pendant qu'un travail désorganisateur se prépare sur la fibreuse qui s'ulcère à son tour, puis sur la tunique musculaire, puis enfin sur le péritoine. On voit alors des portions ramollies se détacher de l'intestin en lambeaux noirs ou jaunâtres, flottant sous l'eau et simulant un détritus gangreneux. Lorsque plusieurs de ces ulcérations sont nombreuses et confluentes dans une région, l'intestin ressemble à un véritable cloaque où tous les tissus dénaturés, noircis et plongés dans un liquide ichoreux, présentent l'aspect hideux d'une désorganisation profonde et irremédiable.

Il ne faut pas oublier que, dans un grand nombre de cas, l'infiltration sanguine est tellement considérable dans quelques portions d'intestin, que les tissus circonvoisins prennent une couleur très-foncée ou noire, par suite de la stase du sang dans les capillaires. On pourrait facilement confondre cette disposition avec la gangrène. Mais, comme le fait remarquer M. Jobert (de Lamballe), il n'est pas nécessaire que les tissus soient noirs pour qu'ils soient tombés en gangrène. D'un autre côté, par l'injection *hydrotomique*, il est facile de s'assurer du véritable état de l'intestin. La coloration disparaîtra, si elle ne dépend que d'une imbibition du sang, tandis que, dans le cas contraire, elle persistera, malgré l'injection aqueuse. Au moyen de la macération, on obtient souvent le même résultat.

Les auteurs qui ont spécialement traité de la dyssenterie ont admis une forme anatomique pseudo-membraneuse. Cette altération, comme nous l'avons déjà dit, nous semble tellement rare dans la dyssenterie aiguë (elle est fréquente, au contraire, dans la dyssenterie chronique), que nous ne l'avons vue qu'une seule fois dans le grand nombre de nos investigations. Une pellicule pseudo-membraneuse mince, mais résistante, recouvrait (7e fait) la muqueuse rougie, fortement injectée, presque pulpeuse. L'ulcération ne nous

a pas semblé s'étendre, comme dans les autres formes dyssentériques, au tissu cellulaire sous-muqueux, ni aux autres tuniques intestinales. Seulement, le sang pénétrait cette fausse membrane dans quelques portions, et formait des plaques noires, ramollies, que l'on aurait pu attribuer à la gangrène, mais comme la fausse membrane se détachait aussi facilement au niveau de ces plaques que partout ailleurs, il était impossible de se tromper.

Pour nous, cette forme de dyssenterie diffère beaucoup des autres. Dans celles-ci, les ulcérations sont recouvertes de pellicules pseudo-membraneuses, destinées à protéger les parties enflammées contre le contact irritant des matières, et qui se détachent facilement pour se renouveler ensuite. Mais elles se bornent aux surfaces ulcérées, tandis que, dans la dyssenterie pseudo-membraneuse, la fausse membrane recouvre toute la muqueuse, absolument comme dans l'espèce d'angine, désignée à tort par certains auteurs sous le nom d'angine gangreneuse, et à laquelle nous pourrions la comparer, on voit la pseudo-membrane recouvrir toute la muqueuse du pharynx.

Nous présumons que les auteurs qui ont refusé d'admettre l'existence des ulcérations dans la dyssenterie n'auront rencontré dans leurs recherches anatomiques que la forme dont nous venons de parler. Peut-être aussi se montre-t-elle beaucoup plus fréquemment dans certaines conditions épidémiques. Les ulcérations, en effet, sont très-rares dans cette forme, et, pour les apercevoir, il faut examiner la muqueuse avec beaucoup de soin.

D'après nos recherches particulières, nous admettons :

1° Des ulcérations constantes de la muqueuse, avec hypertrophie du tissu cellulaire sous-muqueux et de la tunique fibreuse, plus souvent qu'avec l'amincissement ;

2° Des fausses membranes étendues sur toute la muqueuse.

L'ulcération est le caractère essentiel dans toute dyssenterie. Elle est constante. Quel que soit son mode d'évolution, elle finit au bout d'un certain temps par se présenter dans l'une de ces deux divisions. Maintenant, si les parties circonvoisines s'épaississent, se transforment ou se désorga-

nisent, en se confondant dans un grand nombre de changements et de nuances intermédiaires, ces divers changements n'appartiennent pas en propre à la dyssenterie, puisqu'on peut les observer chaque fois qu'il existe une ulcération persistante, grave, dans une des portions de la longue étendue du canal digestif. Le caractère essentiel, nécessaire, sans lequel la dyssenterie n'existerait pas, consiste donc dans la présence d'ulcérations dans le gros intestin, rares ou multiples, superficielles ou profondes, avec l'épaississement, le gonflement des tuniques ou leur amincissement, et ayant pour cause déterminante la congestion, l'infiltration sanguine des tissus et l'inflammation.

Symptomatologie. — La dyssenterie d'Afrique n'est pas toujours identique chez tous les individus dans ses manifestations. Telle débute par une diarrhée bilieuse, telle autre par des selles muqueuses ou séreuses. Tandis qu'on en voit dont les symptômes de prostration révèlent un grand danger, il en est un grand nombre qui ne sont accompagnées d'aucun accident nerveux ou fébrile. Mais nous ne voyons pas là la nécessité d'admettre, comme l'ont fait la plupart des auteurs, autant d'espèces et de variétés que la maladie offre de symptômes particuliers, en établissant cette foule d'individualités distinctes qui ne sauraient être justifiées. Cette division jette dans l'esprit du vague et de la confusion.

En présence de cette multiplicité de formes sous lesquelles la dyssenterie a été envisagée, nous avons essayé de donner une division fondée sur une meilleure appréciation, plus rationnelle, par conséquent, et en même temps plus pratique que celles qui ont été proposées.

Elle repose sur les altérations pathologiques.

Rappelons les principaux caractères anatomiques de la dyssenterie. Ils se présentent sous trois états distincts : 1° rougeur et ramollissement de la muqueuse, sans perte de substance ; 2° ulcération bornée à la muqueuse ou s'étendant aux trois tuniques ; 3° gangrène. Ces trois états sont accompagnés ou non de quelques complications.

Nous pourrions donc proposer la division suivante :

1° Dyssenterie inflammatoire avec simple exhalation sanguine;
2° Dyssenterie ulcéreuse ;
3° Dyssenterie gangreneuse ;
4° Dyssenterie compliquée.

Toutefois, cette division anatomique, qui exprime les différents degrés de gravité de la maladie, ne peut pas toujours être caractérisée par l'inspection des symptômes sur le vivant. Ainsi, par exemple, la lésion des trois tuniques, sur laquelle des auteurs avaient basé la dénomination de *dyssenterie phlegmoneuse*, ne saurait être démontrée par une description prise sur la nature, puisque les symptômes qui la signalent appartiennent aussi bien à l'ulcération bornée à la muqueuse. Nous avouerons donc franchement qu'il n'est pas facile de faire cadrer, dans bien des cas, les symptômes avec les états pathologiques établis ci-dessus. Sans doute, lorsque l'inflammation envahit les trois tuniques, les phénomènes morbides sont plus intenses, les évacuations alvines n'ont pas la même nature ; la marche de la maladie est plus rapide et la prostration plus grande ; mais cette distinction ne peut toujours être maintenue sur le vivant : car on ne la trouve même pas parfaitement tranchée sur le cadavre. En effet, on rencontre fréquemment des lésions bornées sur un point à une seule membrane, tandis que, sur d'autres, elles ont envahi toute l'épaisseur de l'intestin.

Nous aurons nécessairement un état aigu et un état chronique, suivant que la maladie accomplira ses phases en un petit nombre de jours, ou en un temps très-long et illimité : de là deux formes principales :

I. *Dyssenterie aiguë.*
II. *Dyssenterie chronique.*

En définitive, comme les altérations pathologiques correspondent assez bien aux trois formes de la dyssenterie, *légère, intense, grave,* admises par quelques auteurs, nous

conserverons cette division dans la description des symptômes.

Dyssenterie aiguë. — La dyssenterie succède souvent et même presque toujours à une diarrhée. Celle-ci serait-elle, dans ce cas, le symptôme d'une inflammation intestinale sur laquelle viendrait s'enter, en quelque sorte, la première de ces affections? Très-fréquemment la diarrhée n'est primitivement qu'une altération fonctionnelle et fugitive, mais elle acquiert par sa durée un degré plus grand de gravité, en devenant le symptôme d'un état pathologique dont les traces sont imprimées sur la muqueuse du colon. Sous l'influence de causes nouvelles ou par l'effet même du trouble intestinal permanent, on la voit alors se transformer en une *colite*, ou, pour mieux dire, elle en est désormais l'expression symptomatologique. Le moment de cette transformation est très-difficile à saisir, car les tissus, quoique enflammés, s'habituent facilement au contact des matières irritantes qui passent, sans occasionner ni coliques ni même aucun malaise abdominal; seulement on observe une chaleur plus grande des parois du ventre, symptôme très-précieux, puisqu'il est souvent le seul pour caractériser l'inflammation.

Symptômes de la diarrhée. — La diarrhée réagit si peu sur l'économie, qu'elle ne fait éprouver souvent aucune douleur. Les personnes qui en sont atteintes en sont si peu inquiètes, qu'elles continuent leurs occupations journalières. Ce n'est que lorsque les selles se rapprochent, ou qu'elles deviennent trop abondantes, que les malades, par trop affaiblis, finissent par demander une exemption de service, et même par entrer à l'hôpital.

L'appétit est conservé, la langue est nette et humide, la soif nulle; pas de mauvais goût dans la bouche. Si la diarrhée dépend d'un dérangement gastrique, la langue est légèrement recouverte d'un enduit jaune, disséminé sur les pupilles, la pointe en est rouge ainsi que les bords. Il y a un peu de soif, l'épigastre est un peu douloureux à la pression, et le malade est encore tourmenté par des rapports d'acide hydrosulfureux. Les selles contiennent des matières alimentaires mal digérées, et l'abdomen est gonflé par des

gaz. Lorsque la diarrhée est bilieuse, c'est-à-dire, lorsque les selles sont vertes, porracées, formées par de la bile en grande quantité, on observe quelquefois des vomissements de même nature, précédés d'un malaise général et d'un brisement de forces. Les selles sont-elles séreuses, le malade rend comme de l'eau. Dans ces deux derniers cas, l'épuisement et l'amaigrissement font des progrès effrayants, qui, traités à temps, n'offrent aucun danger. Des douleurs abdominales obtuses, des flatuosités, de l'inappétence, se déclarent, ou bien le ventre s'aplatit, la peau devient furfuracée, sèche, et dans certains moments de la journée le malade est appesanti sous le poids d'une indicible faiblesse.

La diarrhée, quand elle se prolonge, finit par se montrer à des heures à peu près fixes, le plus souvent le matin; alors le malade a été tranquille pendant toute la nuit, ou bien les selles ont lieu la nuit, et le calme renaît pendant le jour. Chaque selle est accompagnée de borborygmes et d'un sentiment de défaillance gastrique. La plus légère impression du froid sur la surface cutanée, ou même sur la surface d'un membre, par exemple, à la suite d'un contact des pieds sur le sol, ou de l'immersion des mains dans l'eau fraîche, suffit quelquefois pour provoquer des évacuations alvines dont le besoin ne se faisait plus sentir depuis plusieurs heures. La diarrhée déterminée par des aliments de mauvaise nature, l'humidité, ne s'accompagne pas toujours, même au début, de tranchées, ni de mouvement fébrile. Elle disparaît d'elle-même sans offrir d'autre phénomène que le flux intestinal. Mais on la voit, dans certaines circonstances, dans les pays marécageux, être précédée d'un ou de plusieurs accès de fièvre qui disparaissent aussitôt que le flux diarrhéique est établi. Ou bien on voit assez souvent survenir des symptômes qui appartiennent à l'état morbide désigné par Baillou sous le nom de fièvre gastrique.

L'abdomen est le plus souvent indolent, et si la douleur existe, la palpation ne la signale pas plus intense dans un point plutôt que dans un autre. Quand elle dépend d'une entéro-colite, elle se fait principalement sentir sous une

pression modérée autour de l'ombilic, à l'hypogastre ou dans le colon.

La soif est nulle ou modérée, mais elle est aussi quelquefois excessive; dans ce cas, elle nous a paru être en rapport avec la quantité de matières excrétées qui font éprouver à la masse sanguine une grande déperdition de sérum.

Quelques malades peuvent n'avoir qu'une selle pendant les 24 heures, mais une selle liquide, par conséquent diarrhéique; d'autres en ont jusqu'à 30. Ces derniers ont des coliques, du ténesme, de la cuisson à l'orifice anal, due au passage et au contact des matières irritantes. Le besoin d'aller à la garde-robe se fait sentir quelquefois si brusquement, si impérieusement, qu'il doit être satisfait à l'instant. La peau est brûlante et sèche, la soif vive; cet état touche alors de très-près à la phlegmasie intestinale, si celle-ci n'existe pas déjà.

L'entéro-colite une fois déclarée, la chaleur se concentre plus forte dans l'abdomen, la douleur est plus sensible dans l'un des points précités, le ventre est plus tendu et moins dépressible. Les matières rendues par les selles sont jaunes, rarement séreuses, et deviennent glaireuses ou muqueuses par la suite. Chaque évacuation est suivie d'un soulagement momentané, après avoir été précédée de tranchées. Aux selles copieuses s'ajoute un mouvement fébrile, de l'abattement, de l'altération dans l'expression de la physionomie. Le pouls est concentré, fréquent, quelquefois irrégulier et intermittent. Les urines sont rares, rouges et brûlantes. Avec de tels symptômes, il est difficile de ne pas reconnaître la nature phlegmasique de la *diarrhée*. Plusieurs auteurs ont fait, de cette dernière affection, une variété dyssentérique sous le nom de *dyssenterie blanche* (Sennert, Etmuller, Sydenham). Pour nous, nous ne pouvons encore la considérer comme une dyssenterie, puisqu'elle manque de son caractère essentiel.

Lorsque la diarrhée devient chronique, le malade dépérit chaque jour, la peau devient sèche et rugueuse, et, quoique le ventre soit indolent, qu'il n'existe presque

aucun symptôme local, que l'appétit soit très-exigeant, la nutrition ne répare pas les pertes de l'organisme; la mort survient à travers les langueurs d'un profond marasme, et l'on observe à l'autopsie les mêmes altérations que l'on voit dans la dyssenterie chronique. Ainsi, l'entéro-colite qui, à l'état aigu, s'écarte de la dyssenterie par ses symptômes, finirait-elle par s'en rapprocher, à l'état chronique, par ses altérations anatomiques, en un mot, dans ces deux affections, diarrhée et dyssenterie chroniques, l'hémorragie ne serait-elle qu'un accident? Comme nous le voyons, la clinique ne se prête pas toujours aux distinctions nettement tranchées de la théorie. Cependant, c'est cet élément *hémorragique* qui doit, en s'associant à une diarrhée, autrement à une phlegmasie de l'intestin colon, caractériser l'affection connue sous le nom de dyssenterie. Nous n'avons presque jamais vu celle-ci débuter brusquement. Elle est communément précédée des symptômes dont nous venons de parler, à la suite desquels apparaît le caractère pathognomonique, le flux sanguin. Ces phénomènes morbides de la diarrhée et de l'entéro-colite, et même de la gastro-entéro-colite, si l'estomac prend part à la phlegmasie, constituent donc les manifestations symptomatologiques de la *première période* de la dyssenterie.

Symptômes de la dyssenterie. — Appareil digestif. — Lorsqu'il n'y a aucune complication du côté de l'estomac, la langue n'offre rien d'anormal. Elle est humide, nette, sans rougeur des papilles, quoique la soif tourmente les malades. Dans quelques cas, il y a de l'anorexie pendant les premiers jours de l'état aigu, mais l'appétit ne tarde pas à paraître aussitôt que les symptômes s'améliorent, ou bien lorsque la dyssenterie passe à l'état chronique.

Le ventre conserve pendant quelque temps son embonpoint. Il est, en général, souple, mou, indolent à la pression. Le météorisme est assez rare, au commencement, à moins qu'il existe une complication d'entérite. L'inflammation semble-t-elle se fixer plus profondément sur une des portions du gros intestin, une tumeur se fait sentir en

ce point, et l'abdomen paraît comme bosselé par la tension plus grande des parois qui correspondent à l'inflammation. La chaleur et la sensibilité y sont plus intenses. Dans bien des cas, le malade n'accuse que de très-légères coliques, malgré la gravité de l'affection. D'autres fois, les coliques se font sentir plus fortes. Elles sont plus durables, sans être pourtant continues, et semblent appartenir plutôt à une névrose qu'à une inflammation. Mais ces cas sont assez rares. Les coliques semblent partir de l'estomac et descendre jusqu'à la fin du rectum. Des flatuosités les accompagnent souvent, et les malades sont soulagés chaque fois qu'une grande quantité de gaz s'échappe avec les selles. Mais rien n'est plus variable que cette sensation éprouvée par les malades, et désignée sous le nom de coliques.

Douleur abdominale. — Dans la dyssenterie d'Afrique, même dans les cas les plus graves, à moins de complication de péritonite, la douleur et la sensibilité de l'abdomen ne nous ont jamais paru atteindre un haut degré d'intensité. Elles sont ordinairement plus obtuses et ne s'exaspèrent que par une pression assez forte. Rarement la douleur se fait sentir plus vive dans un point que dans un autre, et, quand elle offre cette particularité, elle n'est pas constante. Tantôt elle précède ou accompagne l'évacuation abdominale, après laquelle elle disparaît pour revenir dès qu'un nouveau besoin renaît. Elle augmente quelquefois par les efforts de la défécation. La moindre cause la réveille pendant la nuit, si l'impression du froid se fait sentir dans quelque partie du corps.

S'il est des cas, en médecine, où la douleur, considérée isolément, ne possède qu'une faible valeur diagnostique, c'est certainement dans la dyssenterie d'Afrique. Nous la voyons, en effet, très-intense dans un cas, avec des lésions fort légères; dans d'autres, elle est presque insensible. Elle peut même faire entièrement défaut, les malades n'ayant aucunement conscience de la désorganisation intestinale qui s'opère en eux. Nous savons, du reste, d'après Broussais, que la douleur n'est pas inséparable d'une inflamma-

tion, même intense (*Examen des doctrines médicales*, propos. 90), et en cela ne pouvons-nous comparer la dyssenterie à la fièvre typhoïde? Dans la fièvre typhoïde, dit M. Louis, que la douleur existe ou n'existe pas, on ne peut s'en prendre à la nature de là maladie, puisqu'on voit le même résultat dans l'inflammation des autres membranes muqueuses (*Fièvres typhoïdes*, tom. 1, p. 447). N'a-t-on pas vu, en effet, des étranglements de l'intestin amener la mort sans avoir fait éprouver au malade la moindre douleur, tandis qu'une simple indigestion peut être accompagnée de douleurs intolérables? Le sang, d'ailleurs, dans la dyssenterie, n'aurait-il pas pour effet de diminuer promptement les douleurs intestinales, beaucoup mieux que ne le font les évacuations d'une simple entéro-colite? Lorsque l'intestin est frappé de gangrène, la douleur cesse tout-à-coup, si elle existait auparavant.

Évacuations alvines. — Les évacuations alvines liquides varient considérablement de nombre. Ordinairement, le malade va de huit à quinze fois à la garde-robe dans les vingt-quatre heures; d'autres fois, il est impossible de compter le nombre de selles. Dans ce cas, les matières des déjections sont rendues en très-petite quantité à la fois. C'est alors que les envies d'aller à la selle sont continuelles, sans que les malades, malgré les efforts de défécation, puissent souvent rien expulser (faux besoins); c'est encore dans ce cas que les douleurs, quand elles existent, sont violentes, que le ténesme et le sentiment de cuisson à l'anus se font sentir vivement.

Nous avons été témoin d'un cas où les selles s'étaient complétement supprimées. Le ventre se tuméfia par l'accumulation des matières dans le gros intestin. L'autopsie nous fit reconnaître qu'un obstacle, formé par une espèce de bourrelet circulaire, dû à une tuméfaction énorme des parois de l'intestin, avait son siége dans l'S iliaque du colon, au niveau du détroit supérieur du bassin, et arrêtait les matières dans leurs cours. Dans un autre fait, les selles étaient très-fréquentes et ne se supprimaient pas, malgré l'existence d'une invagination du cœcum dans le colon

descendant, avec entraînement d'une longue portion de l'intestin grêle. Le malade rendait par les vomissements tout ce qu'il prenait par la bouche, et même, il vomissait des matières excrémentitielles. Cette circonstance, jointe à la présence d'une tumeur abdominale, nous fit soupçonner l'existence d'une invagination de l'intestin. Mais les selles sanguinolentes, dues à un suintement de sang de la muqueuse retournée de l'intestin invaginé, n'en continuèrent pas moins à paraître, et rendaient ainsi le diagnostic très-obscur.

Quelquefois le malade est pris subitement d'une colique et d'une envie brusque et impérieuse de se présenter sur le bassin. Le besoin satisfait, il reste pendant quelques heures calme, jusqu'à ce que la même sensation se renouvelle pour disparaître encore après chaque évacuation.

Plus tard, lorsque la maladie a fait de grands progrès, le malade n'est plus averti par aucune sensation, les matières semblent descendre comme dans un tube inerte, et franchissent l'ouverture anale sans aucun obstacle de la part des sphincters. Les selles sont alors involontaires.

Nous devons parler ici d'un état particulier de l'anus que nous avons rencontré souvent, en même temps qu'il y avait des selles involontaires, à la fin d'une dyssenterie aiguë grave ou dans la dyssenterie chronique avec marasme. Cette disposition a été déjà signalée par M. Bouchut (*Journal de médecine*, août 1843).

L'orifice rectal dilaté se présente sous la forme d'une ouverture ronde, toujours béante, large de deux à trois centimètres. Lorsqu'elle est étroite, son pourtour n'a pas encore perdu la faculté de se contracter par un contact stimulant; mais, lorsqu'elle a acquis les dimensions d'une pièce de cinquante centimes, l'anneau musculeux ne se resserre plus qu'incomplétement, et même il reste quelquefois inerte et immobile. L'œil, aidé par une vive lumière, plonge aisément à une profondeur assez considérable dans l'intérieur de l'intestin, et l'on aperçoit les désordres qui s'y trouvent.

On conçoit combien cette disposition doit favoriser le

suintement continu des matières ichoreuses et s'opposer à la rétention des liquides donnés en lavement. Elle facilite encore la chute de la muqueuse du rectum, comme nous en avons observé deux cas en pareille circonstance. Le taxis fait rentrer aisément cette muqueuse, mais elle ne tarde pas à franchir de nouveau l'orifice béant. Essayons d'expliquer cette disposition anatomo-pathologique.

Nous savons que l'extrémité du rectum est plongée entre les ischions, dans un large espace presque entièrement rempli par du tissu cellulaire et de la graisse. Nous savons encore que, dans les efforts de la défécation, les muscles releveurs de l'anus ont pour effet de dilater l'orifice anal : or, dans la dyssenterie grave, si les envies d'aller à la garde-robe se font continuellement sentir, s'il y a du ténesme, les efforts de ces muscles sont constamment en jeu; d'un autre côté, les muscles constricteurs finissent par perdre leur faculté contractile et tombent dans l'inertie après avoir été vaincus par une puissance plus forte, incessante. N'arrive-t-il pas tous les jours d'observer le relâchement, l'inertie, à la suite d'une action musculaire soutenue et rendue plus énergique par une irritation quelconque? Il devra donc résulter de l'épuisement des sphincters et de la contraction plus persistante des muscles releveurs une dilatation permanente de l'orifice anal, favorisée encore par le retrait du tissu cellulaire, qui, en se collant, par la disparition de la graisse, sur les ischions, doit nécessairement entraîner avec lui les parois de l'extrémité du rectum. Si le pourtour de l'anus est rongé par l'ulcération (nous en avons observé quelques exemples), la perte de substance contribue encore à l'agrandissement de l'ouverture rectale.

Les évacuations alvines varient beaucoup en quantité par l'ingestion plus ou moins grande des liquides médicamenteux, des boissons ou des aliments provenant de l'estomac, et même par les lavements rendus. La supersécrétion de la bile et du suc pancréatique, la plus ou moins grande abondance de matières excrétées sur la surface intestinale irritée, et la présence du fluide sanguin échappé des extrémités vasculaires, tous ces liquides devront faire varier la quan-

tité des déjections. Plus les évacuations seront abondantes, plus elles enlèveront à l'économie des matériaux nutritifs : aussi le malade, s'il évacue beaucoup de sang, de bile, de mucosités et même de sérosité, passera-t-il, en peu de temps, à l'adynamie. Le pouls, qui conservait encore de l'ampleur et de la force, faiblira rapidement et s'accélérera en se déprimant. La peau deviendra pâle, sèche et furfuracée. L'amaigrissement, enfin, fera de rapides progrès.

Envisagées sous le rapport de leurs qualités physiques, les évacutions alvines seront encore modifiées par les liquides dont nous venons de parler, par la présence des gaz, du pus et des mucosités, par le détritus organique et les fausses membranes ou pellicules dont la réunion constitue les matériaux hétérogènes des déjections.

La couleur des matières excrémentitielles a été, pour certains auteurs, un caractère très-important, non-seulement pour les éclairer sur la nature de ces matières et leur faire connaître la maladie qui les a déterminées, mais encore ce caractère leur a paru suffisant pour servir de base à certaines divisions ou formes de la dyssenterie. Des matières jaunes, safranées, liquides, rendues quelques jours avant l'apparition de la dyssenterie, ont été pour nous un signe certain d'une entérite dont les symptômes ont précédé ceux de cette dernière affection colique. Quelquefois les selles, après avoir été sanguinolentes, redeviennent jaunâtres, sans contenir aucune trace de sang : c'est que l'inflammation de l'intestin grêle n'est pas détruite, et que de nouvelles causes, telles qu'un écart de régime, l'ont réveillée.

Les selles vertes, porracées, bilieuses (dyssenterie bilieuse de quelques auteurs), précèdent ou accompagnent souvent la dyssenterie ; elles dépendent d'une supersécrétion hépatique. C'est dans ce cas qu'il faut craindre l'apparition d'une inflammation du foie. Ces selles succèdent quelquefois à des vomissements bilieux, qui ouvrent la scène des symptômes précurseurs de la dyssenterie. Lorsqu'il existe une congestion, une irritation permanente dans le foie, ou un travail de suppuration, les selles se montrent assez sou-

vent bilieuses, pendant le cours d'une dyssenterie concomitante, seules ou mélangées de sang, disparaissant pour revenir ainsi, alternativement, après des déjections de différente nature.

Tout le monde sait qu'à la suite de l'administration du calomel, les selles prennent bien vite la couleur verte des épinards.

Les évacuations qui doivent le plus attirer notre attention, celles qui offrent le caractère le plus important pour nous faire connaître l'intensité de la dyssenterie, sont les évacuations sanguinolentes.

Les circonstances où les déjections prennent subitement les caractères des selles dyssentériques sont, comme nous l'avons dit, très-rares. Il arrive bien plus fréquemment de voir la diarrhée dépendant d'une altération fonctionnelle ou organique, soit de la partie supérieure du canal digestif, soit de la partie inférieure, précéder au moins de quelques jours l'apparition des symptômes de la dyssenterie. On ne saurait donner rien de précis à cet égard. Quelquefois le malade conserve pendant plusieurs mois une diarrhée qui alterne avec l'état de santé, ou qui continue son cours sans offrir rien d'inquiétant. Mais la dyssenterie survient, provoquée par un écart de régime, à la suite d'abus du coït, après de longues courses ou de longues fatigues. D'autres fois cette diarrhée disparaît malgré la continuation d'un régime assez substantiel et sans aucun secours pharmaceutique ou même hygiénique, mais elle revient avec autant de facilité qu'elle a disparu. Alors, si la dyssenterie se déclare, elle sera d'autant plus intense que les rechutes de la diarrhée auront été plus fréquentes.

Le sang évacué est tantôt pur, quelquefois en caillots, abondant, formant à lui seul la quantité des matières expulsées. Les selles sont alors rouges, comme si elles provenaient de tumeurs hémorrhoïdales. Dans ce cas, le sang est fourni soit par de larges surfaces, par exhalation ou par l'érosion des capillaires engorgés (5e observation), soit par des ulcères profonds, les extrémités des vaisseaux ayant été comprises dans la perte de substance (6e observation). Dans ces deux

cas, la dyssenterie a été désignée par M. Marseilhan, alors médecin en chef de l'hôpital d'Oran, sous le nom de *dyssenterie hémorragique*. Tantôt le sang se présente sous la forme de stries sinueuses, d'un rouge vif ou d'un rouge brun, au sein des mucosités spumeuses, surnageant le liquide des déjections et ressemblant assez bien aux crachats de la bronchite intense. Les selles offrent ce caractère dans les premiers jours de la seconde période, lorsque l'inflammation ne pénètre pas encore profondément dans la muqueuse, ou bien lorsque les ulcérations sont très-petites et disséminées. D'autres fois le sang se trouve tout à fait combiné avec les mucosités qui simulent alors parfaitement les crachats rouillés d'une pneumonie au premier degré. Ces mucosités épaisses, visqueuses, s'attachent ordinairement au fond du vase, pendant que le reste des matières rougeâtres les recouvrent. L'inflammation n'est déjà plus aussi superficielle; elle tend à envahir toute l'épaisseur de la muqueuse, jusqu'au tissu cellulaire sous-muqueux. Cette forme a été appelée par M. Marseilhan *dyssenterie mucoso-hémorragique*. Lorsque les mucosités surabondent, les malades disent qu'ils rendent de la graisse. C'est une matière glaireuse, visqueuse et filante qui a été comparée à juste titre à du frai de grenouilles.

Lorsque la stagnation du sang a été longue dans le colon, les malades rejettent une matière noire, poisseuse, d'une odeur fétide et repoussante, ressemblant à une bouillie noirâtre ou à certains états dans lesquels nous trouvons quelquefois la bile. Nous remarquons ce symptôme lorsque le cœcum et le colon ascendant et même le colon transverse sont dénudés dans de larges surfaces et à une grande profondeur, pendant que le reste du gros intestin est le siége de désorganisations moins étendues et plus superficielles, qui permettent au malade de rester plus longtemps sans aller à la garde-robe. La percussion fait entendre un son humorique ou hydro-pneumatique dans tout le trajet du colon, distendu par une grande quantité de matières qui feront irruption aussitôt que le malade, poussé par un besoin, se mettra en position de le satisfaire.

Les selles roussâtres, contenant des grumeaux d'un rouge

brun ou sale, violacées (6ᵉ observation), dans lesquelles des pellicules noirâtres, des escarres, des détritus de l'intestin désorganisé forment un magma infect et hétérogène, annoncent que la dyssenterie s'est creusé de larges et profondes ulcérations. On rencontre encore des selles dont on a comparé, avec justesse, les matières à de la lavure de chair (*dyssenterica carnosa*) ou bien à un liquide rougeâtre dans lequel on aurait mis des raclures de l'intestin malade. Dans ce cas, la dyssenterie est arrivée à un degré très-intense. Lorsque les déjections ont été d'abord séreuses (entérorrhée survenue à la suite d'une brusque suppression de transpiration), bilieuses ou muqueuses, puis sanguinolentes, il arrive, si la maladie se prolonge, qu'elles deviennent, au bout d'un certain temps, en partie puriformes ou purulentes avec l'aspect d'une bouillie grisâtre (3ᵉ observation). Mais le caractère des selles le plus grave qui puisse arriver à la suite des précédents, et qui annonce la gangrène de l'intestin, c'est l'évacuation involontaire de matières ichoreuses, d'un vert noirâtre, d'une odeur *sui generis*, tombant, comme d'un tube inerte et par un écoulement ou suintement continu, de l'intestin frappé d'adynamie.

L'odeur des déjections peut quelquefois éclairer le diagnostic ou le pronostic de la dyssenterie. Lorsque cette maladie est compliquée d'entérite, les matières excrémentitielles sont beaucoup plus fétides que dans la dyssenterie simple et peu intense. Plus la maladie est grave, plus elle est arrivée à un degré avancé, et plus l'odeur est repoussante. Tous ceux qui ont observé des dyssenteries, avec ces profondes désorganisations qui perforent les trois tuniques, ont été désagréablement impressionnés par une odeur de cadavre, dans un commencement de putréfaction, par cette odeur spéciale, carastéristique, qu'il est plus difficile de décrire que de reconnaître quand une fois on l'a sentie.

Nous avons rarement constaté la présence de vers intestinaux, soit dans la matière des déjections, soit à l'autopsie, dans le trajet du canal intestinal ; mais il est assez fréquent de rencontrer des fausses membranes dans la dyssenterie chronique.

Au dire de certains praticiens, ces productions seraient fréquentes dans la dyssenterie aiguë. On sait que les anciens regardaient comme des portions de membrane muqueuse des morceaux détachés de l'intérieur de l'intestin sous la forme de lambeaux rubanés et même cylindriques, tandis que les modernes les considèrent généralement comme des produits pseudo-membraneux. Il était réservé à la médecine militaire de fournir la preuve authentique que la muqueuse peut se détacher de l'intestin, dans la dyssenterie. Deux exemples fort remarquables de cette lésion anatomique, observés en Algérie, ont été insérés dans le 57e volume du *Recueil de Mémoires de médecine et de chirurgie militaires.*

Lorsque l'intestin est frappé de gangrène, on conçoit très-bien que des cylindres entiers, séparés des portions saines, puissent être expulsés par les selles. Nous n'avons jamais observé des faits de ce genre.

Appareil circulatoire. — La dyssenterie aiguë ou chronique, en Afrique, est loin de déterminer la réaction fébrile qu'on observe dans la même affection sous des climats tempérés. Le plus généralement, à moins de complication, elle est apyrétique. Succède-t-elle même à une inflammation gastro-intestinale, qui a provoqué le cortége des symptômes fébriles propres à cette maladie, il arrive souvent que la fièvre tombe ou diminue d'intensité ; le pouls se ralentit aussitôt que les selles sanguinolentes apparaissent. Toutefois, il existe toujours sur le ventre une chaleur anormale, correspondant au trajet du colon, siége de la dyssenterie. Le pouls s'accélère très-rarement dans la deuxième période ; ce n'est que quelques jours avant la mort, ou lors d'une complication, qu'il devient fréquent et petit, en même temps que la calorification est presque nulle, symptôme, du reste, commun à presque toutes les maladies dont la terminaison est funeste. Nous avons déjà dit que, pendant l'hiver, la dyssenterie paraissait être plus inflammatoire que pendant l'été, par conséquent le pouls est plus accéléré et indique, dans ces circonstances, une réaction fébrile plus grande. Nous en avons donné des exemples dans nos observations particulières.

Dans la dyssenterie chronique, on n'observe pas ordinairement la fièvre hectique.

Que la fièvre intermittente précède la dyssenterie ou lui soit postérieure, il est assez commun, dans les pays marécageux de l'Algérie, de voir le flux dyssentérique être accompagné d'accès fébriles intermittents ou rémittents, ayant une tendance à prendre le type continu (Maillot, *Recherches sur les fièvres intermittentes du nord de l'Afrique*). L'accès est-il suspendu, la dyssenterie persiste, preuve qui corrobore notre opinion déjà émise sur l'indépendance de ces deux affections en Afrique. Ces fièvres intermittentes, accompagnées de selles sanguinolentes (fièvres intermittentes dyssentériques), sont excessivement rares dans le cercle où nous observons. Dans une note communiquée aux auteurs du *Compendium de médecine*, M. Rietschel dit avoir fréquemment observé, dans la province d'Alger, une fièvre intermittente accompagnée d'évacuations diarrhéiques et même dyssentériques. Voici les symptômes : « Au moment du paroxysme, douleurs « abdominales plus vives, langue plus animée, soif plus mar- « quée, accélération du pouls, sueurs moins abondantes que « dans la fièvre rémittente non compliquée. Les malades s'é- « puisent rapidement par les douleurs et les selles nombreuses, « et la mort vient les frapper au milieu d'un accès de fièvre « algide ou comateuse. Il ne faut pas confondre avec les dys- « senteries qui accompagnent la pyrexie intermittente celles « qui la suivent, bien qu'elles se rattachent l'une et l'autre « à une maladie de l'intestin. Après la fièvre intermittente, « les malades conservent un dérangement notable des fonc- « tions digestives. Ils ont de l'appétit et s'opiniâtrent à man- « ger, malgré l'avis du médecin ; et cependant les aliments « leur pèsent ; leur ventre gonfle après les repas, ils ont de « vraies indigestions et de la lienterie ; la matière des selles « est formée par des aliments mal digérés. A des intervalles « assez rapprochés, il revient des accès de fièvre intermit- « tente, ou plutôt rémittente, qui empêchent les malades « de se rétablir complétement. Il n'est pas rare de voir un « malade rentrer cinq à six fois à l'hôpital dans la même « saison. La moindre fatigue, le moindre écart de régime,

« les variations atmosphériques, ramènent la rémittente dys-
« sentérique, jusqu'à ce que le sujet, épuisé, tombe dans un
« état de marasme et de cachexie, d'où il est impossible de
« le tirer. Quand il succombe, on trouve dans le gros intestin
« des milliers d'ulcérations arrivées à différentes périodes;
« les unes sont récentes, les autres en voie de cicatrisation ou
« entièrement guéries. Telle est la lésion qui empêche tant de
« malades d'être délivrés de leur fièvre et qui entraîne aussi
« un grand nombre d'Arabes des tribus. » (*Compend.*, p. 349.)

Les selles sont-elles très-abondantes, contiennent-elles une grande quantite de sang, le pouls s'affaisse rapidement et se déprime, les capillaires pâlissent et le cœur bat avec moins d'énergie. Mais cette grande prostration des forces est plutôt due à la grande soustraction du sang faite à l'économie, qu'aux désordres intestinaux. Vers la fin de la maladie, le pouls devient misérable.

Lorsque les sujets n'ont pas été épuisés par de longues diarrhées, qu'ils conservent toute leur vigueur et toute leur énergie, le pouls est largement développé. Il est même quelquefois fréquent, comme dans une maladie franchement inflammatoire. Ce n'est qu'à la suite des progrès de l'affection colique qu'il faiblit. Les exacerbations du soir, si fréquentes dans les autres maladies inflammatoires, ne se traduisent nullement, dans la dyssenterie d'Afrique, par une accélération du pouls ni par aucun mouvement fébrile; seulement, le malade sent des bouffées de chaleur lui monter au visage, qui se colore et s'anime davantage, ou bien le corps se couvre d'une sueur générale.

Le sang tiré de la veine ne se présente pas avec les mêmes qualités physiques pendant l'hiver, ou lorsque les chaleurs brûlantes se font sentir. Il varie encore selon que la dyssenterie est plus franchement inflammatoire, qu'elle est compliquée d'hépatite aiguë, ou qu'elle est arrivée à un état avancé chez des individus prostrés par les fatigues.

L'hiver, le sérum et le caillot du sang d'une saignée générale se séparent et se trouvent dans des proportions convenables relatives ou absolues. L'été, le sang se présente généralement sous la forme d'un gâteau dense, rouge, sans

traces de sérum. Cette remarque n'est pas particulière à la dyssenterie. Elle s'applique également à toutes les maladies congestionnelles et inflammatoires de l'été. La transpiration cutanée, devenue plus abondante, pendant les fortes chaleurs, n'enlève-t-elle pas continuellement la partie la plus fluide du sang, le sérum?

Dans la dyssenterie compliquée d'hépatite aiguë, nous avons presque toujours constaté, qu'il y eût fièvre ou non, la présence d'une couenne épaisse, recouvrant le caillot comme dans les cas de pneumonie ou de rhumatisme articulaire. Seulement, chez les malades plongés dans un grand épuisement nerveux, malgré un embonpoint remarquable, le caillot est moins dense, plus noir, plus diffluent, et privé de couenne.

Appareil respiratoire. — Nous n'avons jamais constaté de trouble important dans l'appareil de la respiration. Les seuls symptômes que l'on observe sans être constants sont : l'altération de la voix, lorsque les selles sont excessivement copieuses, ou lorsque la maladie offre le caractère cholériforme, un léger mal de gorge, un peu de gêne dans la respiration, le hoquet. Ce dernier symptôme est fréquent dans les dyssenteries graves. Il coïncide tantôt avec des désorganisations profondes de l'intestin colon, sans péritonite appréciable, et tantôt avec les altérations de cette dernière affection survenue consécutivement, avec ou sans perforation de l'intestin.

Appareil génito-urinaire. — En général, les urines sont rouges, rares et brûlantes; quelquefois on observe le ténesme vésical, lorsque la maladie est arrivée à son plus haut degré, ou dans la dyssenterie chronique.

Appareil nerveux. — La nuit, quand les selles sont nombreuses, les malades sont à chaque instant arrachés au sommeil. Cette insomnie forcée ajoute encore une cause de plus à la déperdition de leurs forces et à leur morosité. Cependant, hors les cas de complication gastro-intestinale, le cerveau conserve jusqu'à la fin ses facultés intactes. Cela s'explique par le peu de relations sympathiques entre le gros intestin et cet organe, et l'absence d'une phlegmasie de

l'estomac qui, s'il était enflammé, pourrait réagir sur l'encéphale dont il reçoit directement des filets nerveux. Nous avons été seulement deux fois témoin d'un état spasmodique, avec perte de substance, lequel précéda la mort de quelques heures, chez deux individus atteints de dyssenterie chronique.

Appareil sensitif. — Nous n'avons jamais remarqué sur la peau ni taches, ni ecchymoses qui auraient pu donner à la dyssenterie quelque ressemblance, sur ce point, avec la fièvre typhoïde. L'association de ces deux maladies, si elle existe, doit être fort rare en Afrique. Pour notre part, nous ne possédons aucun fait qui puisse nous faire admettre cette coexistence, tandis qu'au contraire toutes nos observations nous les ont fait connaître parfaitement distinctes, soit dans l'expression symptomatologique, soit dans leurs caractères anatomo-pathologiques.

Quelquefois la peau est rugueuse, c'est lorsque la dyssenterie a succédé à une longue diarrhée. Ordinairement, dans la dyssenterie peu intense, la surface cutanée n'offre rien d'anormal, excepté pourtant une chaleur un peu plus forte qui est plus sensible par le contraste qu'offre la fraîcheur de la peau des hommes arrivés à la convalescence.

Les malades sont très-sensibles à l'action du froid, surtout pendant la nuit, lorsque le corps est couvert de sueurs. Dans la dyssenterie inflammatoire, la peau est chaude, halitueuse, plus souvent que sèche. Dans la forme grave, adynamique, au moment où les matières putrides de la surface intestinale semblent être resorbées, elle est recouverte d'un enduit terreux, comparé par Desgenettes à la patène qui recouvre les bronzes antiques.

Pendant les fortes chaleurs, certains malades tombent quelquefois, dès le début, dans une prostration remarquable. C'est surtout dans ces circonstances que l'on remarque les dyssenteries cholériformes. D'autres conservent pendant très-longtemps, et même jusqu'au dernier jour, un certain degré d'embonpoint. Le médecin alors sait reconnaître seul la gravité d'une maladie qui cache au vulgaire de profonds désordres sous le voile d'une physionomie calme et

peu altérée. Cependant, comme toutes les maladies, la dyssenterie reflète, sous des traits particuliers, un cachet d'individualité qu'un médecin exercé saisira souvent à première vue.

Marche. — Périodes. — Durée. — Terminaisons.

La première période de la dyssenterie est constituée, par les symptômes de la diarrhée, de l'entérite ou de la gastro-entéro-colite : aussi sont-ils excessivement variables. C'est surtout pendant cette première période qu'un mouvement fébrile se déclare, quelquefois intermittent, le plus souvent continu et disparaissant au bout de quelques jours. Si la dyssenterie succède à une gastro-entérite, les vomissements, la douleur épigastrique et la fièvre ne persistent ordinairement pas à l'apparition des selles sanguinolentes.

L'apparition du sang dans la matière des déjections commence la seconde période. Jusqu'alors on n'avait aucune certitude que l'on eût affaire à une maladie devant prendre le caractère dyssentérique.

A. *Forme légère.*—Coliques faibles, flatuosités, gargouillement abdominal; ventre souple, indolent, chaleur faible, réaction souvent nulle. La constitution et la physionomie ne s'altèrent pas. Les selles, variables en nombre, de quatre à douze dans les vingt-quatre heures, contiennent du sang presque pur ou mélangé, soit à des fèces, soit à des mucosités globuleuses ou filantes, épaisses, nageant sur un liquide bilieux ou séreux.

B. *Forme intense.* — A ce degré, les ulcérations existent, bornées tantôt à la muqueuse et tantôt s'étendant plus profondément jusqu'à la tunique péritonéale. Dans cette forme, on observe une douleur abdominale plus grande, du ténesme rectal et vésical, du météorisme du ventre, des borborygmes, un malaise inexplicable après chaque évacuation, des frissons irréguliers suivis de chaleurs et de sueurs disraraissant tout à coup de la surface cutanée. La fièvre se fait plus souvent sentir que dans le premier degré. Cependant elle est encore assez rare, et ne se montre qu'aux ap-

proches du terme fatal. Le malade éprouve des défaillances et souvent les selles sont involontaires. Les lavements ne peuvent être retenus. Les déjections contiennent du sang noir, diffluent ou en caillots, des grumeaux, des pellicules noires et grisâtres, des débris de la muqueuse désorganisée. D'autres fois, les selles très-copieuses sont constituées par un liquide roussâtre, puriforme ou purulent, sans aucune trace de matières stercorales.

C. *Forme grave.* — Accroissement de tous les symptômes locaux et généraux, adynamie. Mouvement fébrile accompagné d'une profonde altération des traits. La langue reste humide. Ce n'est qu'à la fin qu'elle devient sèche et croûteuse et que des vomissements de bile ont quelquefois lieu. Coliques fortes, douleurs vives, sans pourtant être intolérables, à moins d'une complication de péritonite consécutive. Apparition sur le ventre de bosselures, correspondant aux portions les plus profondément atteintes. Hoquet. Selles très-fétides, sanieuses, grisâtres ou vertes, d'une odeur *sui generis*, contenant des détritus de l'intestin et des escarres en lambeaux. Le malade n'a plus la force d'obéir aux nombreuses envies d'aller à la garde-robe. Les selles sont involontaires. Au bout de quelques jours, les coliques et le besoin de la défécation ne se font plus sentir, et même les tranchées qui étaient assez violentes auparavant s'éteignent complétement. Les matières descendent le long des parois de l'intestin comme dans un tube inerte, pour se répandre dans le lit du malade, dont l'atmosphère répand au loin une odeur repoussante.

Comment reconnaître la transition de l'état morbide à l'état normal? Par quels symptômes la convalescence se déclare-t-elle? La disparition du sang indique bien une rémission très-importante, mais le travail désorganisateur peut continuer sourdement ses ravages sous les apparences d'une amélioration sensible. Ou bien les tissus voisins, dénaturés, gonflés par l'inflammation en même temps que les ulcérations se couvrent de pellicules pseudo-membraneuses ou d'escarres, peuvent rendre les vaisseaux moins perméables et oblitérer les orifices de ceux qui sont érodés, en fai-

sant cesser l'hémorragie. Mais au bout d'un temps plus ou moins long, si l'ulcération n'est pas arrêtée dans sa marche destructive, les selles redeviennent sanguinolentes à la chute des escarres. Il arrive même encore que les douleurs se dissipent, que l'appétit revient, que les selles diminuent considérablement de nombre : les malades s'abandonnent alors avec joie à l'espoir d'un rétablissement prochain ; mais il arrive tout à coup une recrudescence dans les symptômes, le mal fait de nouveaux progrès, et conduit avec plus de rapidité qu'auparavant le malade au tombeau. D'autres fois, la rémission est le point de départ du passage de la dyssenterie à l'état chronique ; alors se présentent les phénomènes dont nous parlerons plus loin.

La résolution peut s'anoncer brusquement, même dans une dyssenterie intense, par une évacuation plus abondante de sang qui produit dans ces cas, excessivement rares, un effet critique, ou bien agit comme une véritable saignée, en diminuant la masse sanguine et l'engorgement intestinal. Il est bien plus fréquent de voir disparaître les symptômes par une marche régulièrement décroissante. Les selles deviennent plus rares ; de sanguinolentes, elles passent graduellement à l'état diarrhéique. Ensuite, les matières, de moins en moins bilieuses, séreuses ou muqueuses, finissent par n'être plus représentées que par les fèces elles-mêmes, dont la consistance augmente chaque jour pour reprendre ses caractères normaux.

Les forces et l'énergie renaissent chez les malades avec un appétit d'autant plus fort, que l'économie a plus de besoin de réparer ses pertes. Le retour à la santé doit nécessairement être plus lent dans une dyssenterie intense que dans une dyssenterie légère, où nous voyons les malades se rétablir comme par enchantement, sans avoir passé, pour ainsi dire, par la convalescence.

La marche et la durée de la dyssenterie varient infiniment sous le rapport de l'étendue des lésions organiques, de la profondeur des ulcérations, de l'intensité des causes, selon que la maladie est aiguë ou chronique. Aussi est-il difficile d'établir rien de précis à cet égard. En général,

nous pouvons cependant dire que, si la dyssentèrie dépasse plus de quarante jours dans sa marche, elle doit être réputée comme chronique. Car les symptômes qui tiennent aux ulcérations s'annoncent et disparaissent, à l'état aigu, dans un intervalle de huit à quarante jours ; si, après ce temps, la dyssenterie persiste, les désordres de l'intestin demeurent stationnaires, ou bien les ulcères tendent à se cicatriser, mais avec des accidents concomitants, dus à la chronicité de la maladie.

Pour nous, la dyssenterie ne se termine que de trois manières : 1° par résolution ; 2° par la mort ; 3° par son passage à l'état chronique, qui n'en est que la continuation.

Nous n'avons pas de raisons suffisantes pour considérer comme des terminaisons de la dyssenterie : 1° l'extension de l'inflammation au delà de son siége primitif (péritonite consécutive), circonstance qui dépend de sa gravité ; 2° la gangrène, qui n'est que le plus haut degré de la maladie ; 3° l'invasion d'une maladie, telle qu'une fièvre intermittente, une ascite, une hépatite, parce que ces affections compliquent bien plus souvent la dyssenterie qu'elles n'en signalent la terminaison. La plupart, du reste, quoique consécutives à une dyssenterie aiguë, ne sont-elles pas en même temps accompagnées d'un flux intestinal chronique, diarrhéique ou dyssentérique ?

Est-il nécessaire de répéter ici qu'il est à peu près impossible de distinguer, dans bien des circonstances, d'une véritable dyssenterie chronique, ces états diarrhéiques, qui succèdent à la forme dyssentérique aiguë, puisque ces états diarrhéiques se montrent alternativement avec des selles sanguinolentes, et que les mêmes altérations anatomiques se remarquent à l'autopsie dans l'un et l'autre cas. Cette séparation que l'on essaierait d'établir n'est pas aussi bien tranchée dans la nature qu'elle paraîtrait l'être en théorie. Heureusement, il ne résulte de là aucun préjudice pour le malade, puisque le traitement doit être le même.

Dyssenterie chronique. — En Afrique, la dyssenterie chronique succède ordinairement à une dyssenterie aiguë dont

l'intensité n'a pu céder à un traitement, ou bien lorsque les remèdes n'ont pas été administrés à temps. Nous la voyons encore apparaître à la suite de diarrhées longues et rebelles, souvent répétées, chez des jeunes gens, faibles de constitution, et chez lesquels la réaction est nulle. Cette forme est encore assez fréquente chez des individus débilités par une phlegmasie fort intense, par une pneumonie grave, par une fièvre typhoïde. C'est surtout dans la dyssenterie chronique que l'on observe ces états organiques, consécutifs aux affections endémo-épidémiques de l'Algérie, tels que engorgements des viscères abdominaux; épanchements séreux dans les cavités splanchniques, principalement dans le péritoine, accompagnés ou non d'œdème et d'anasarque; une cachexie scorbutique; des ulcères de la bouche; de l'anémie, etc., accidents pathologiques plus graves que la maladie locale elle-même, et qui concourent à accélérer sa marche vers une fatale terminaison.

Il n'est pas de maladie où l'on remarque plus d'irrégularité dans la marche des phénomènes morbides. Tantôt le malade croit avoir retrouvé la santé, parce qu'il n'a eu qu'une selle pendant les vingt-quatre heures; mais, sous l'influence de la moindre cause, les évacuations alvines reparaissent plus nombreuses. Cependant, elles ne sont pas aussi copieuses, ni aussi fréquentes que dans l'état aigu. Quelquefois elles contiennent du sang, mais presque toujours en très-petite quantité, au milieu de matières grisâtres, muqueuses, purulentes ou gélatiniformes. Comme le malade n'est pas tenu à une diète sévère, les fèces sont en partie formées par le résidu des matières alimentaires, jaunâtres, liquides, verdâtres ou noirâtres. Quoique les symptômes marchent avec irrégularité, la maladie fait cependant des progrès, par cela même que les selles sont toujours molles ou liquides, et que la nutrition ne se fait que très-incomplétement. Lorsqu'une inflammation aiguë, partielle, vient, en quelque sorte, s'enter sur la muqueuse chroniquement altérée, on voit renaître des exacerbations qui se dissipent aussitôt que cette phlegmasie partielle s'est confondue dans la chronicité de l'ancienne, et le malade, re-

venu de cet accident, reprend de l'espoir jusqu'à une nouvelle recrudescence ; c'est ainsi qu'il arrive, par des alternatives de rémission et d'exacerbation, à un état de marasme progressif.

Dans les intervalles de repos, jouissant pour ainsi dire d'une santé apparente, le malade n'éprouve aucune douleur abdominale, aucun mouvement fébrile. Il est tourmenté par cet appétit insatiable que tout le monde connaît, et contre lequel le médecin doit toujours être en garde, car un moment d'intempérance et d'oubli serait bien funeste. Le ventre est quelquefois mollasse, onduleux à la pression, ou bien il est tendu, gros, météorisé. Mais il est bien plus souvent excavé, et alors la peau est collée sur la colonne vertébrale.

Dans la dyssenterie aiguë, nous remarquons rarement de la fièvre, il est bien plus rare encore de l'observer dans la dyssenterie chronique. Cependant, vers la fin de la maladie, le pouls s'accélère, la peau devient brûlante, surtout le soir; les urines deviennent rouges ; il y a souvent du ténesme vésical, et les selles sont presque toujours involontaires.

La peau est sèche, furfuracée sur tout le corps, ou par plaques sur les extrémités. On y remarque quelquefois des ecchymoses, de véritables macules scorbutiques. Elle est très-impressionnable à l'action du froid. La température peut même baisser considérablement, et les malades, comme l'ont avancé MM. Fournier et Vaidy, se blottissent sous les couvertures, afin de concentrer un peu plus de chaleur. Ce phénomène s'explique aisément par la faible quantité de matières alibiles assimilées, par la diminution progressive des fluides en circulation, par la moins grande activité du cœur pour les répandre dans toutes les parties de l'économie et à la surface cutanée, enfin par la faiblesse des inspirations. Toutes ces causes ne s'enchaînent-elles pas entre elles pour diminuer la calorification chez les sujets atteints de dyssenterie chronique?

On observe souvent des douleurs névralgiques dans les

jambes, dans les cuisses, au pubis, augmentant avec la faiblesse et le marasme.

Enfin, vers les derniers temps, une effusion séreuse, commençant par les membres inférieurs, annonce une altération profonde de l'économie. Il n'est pas rare pourtant de voir l'anasarque ou l'ascite disparaître, comme par un mouvement critique, quelques jours avant la mort, lorsque les selles deviennent tout à coup plus fréquentes, plus nombreuses et involontaires.

Complications. — Si la diarrhée et la dyssenterie d'Afrique tiennent, en général, sous leur empire toutes les maladies intercurrentes de ce climat, soit qu'elles les précèdent ou les accompagnent, soit qu'elles leur succèdent, elles s'associent cependant, de préférence, aux affections qui par leur siége, leur nature et l'influence des causes identiques, semblent davantage s'en rapprocher. Quelques maladies même nous ont paru tellement antipathiques entre elles que, sans garantir absolument la doctrine de l'antagonisme pathologique signalée par Broussais, et continuée par le médecin en chef de l'hôpital militaire du Roule, M. Boudin, qui la démontre d'une part, pour l'intoxication paludéenne, et d'autre part, pour la fièvre typhoïde et la diathèse tuberculeuse, elles ne doivent jamais se rencontrer, au moins très-rarement, associées chez le même individu et dans les mêmes localités. Pour ne citer qu'un exemple, nous n'avons jamais observé, non-seulement une véritable inflammation encéphalique, mais le plus simple dérangement intellectuel de quelque durée compliquer la dyssenterie, parce qu'alors, dans cette affection, les altérations organiques ne franchissent pas la valvule iléo-cœcale. Nous savons, au contraire, combien les phlegmasies de l'intestin grêle, et, plus spécialement celles de l'estomac, sont fortement liées à des troubles cérébraux. Nous avons déjà dit que cette différence trouvait son explication dans la diversité des sources qui envoient des ramifications nerveuses à chaque portion du tube digestif.

L'inflammation d'un organe situé dans toute autre cavité que l'abdomen conservera rarement son intensité, si

elle vient à être compliquée d'une dyssenterie. Nous avons observé un grand nombre de bronchites et de pneumonies, fréquentes pendant l'hiver, être favorablement modifiées à l'apparition d'évacuations alvines, sanguinolentes, à tel point que les symptômes thoraciques disparaissaient comme par métastase. L'intestin colon, devenu alors le centre fluxionnaire et inflammatoire d'une révulsion incessante, attirait à lui la masse des liquides dont le poumon se débarrassait au profit de l'inflammation de son tissu, et les évacuations alvines, dans lesquelles la stimulation générale semblait s'éteindre, ralentissaient la circulation, de la même manière qu'aurait agi une véritable saignée par la veine. Ce détournement des liquides, ces révulsifs puissants, en ralentissant l'impulsion du sang vers le poumon, devaient nécessairement diminuer sa vitalité, et même son inflammation.

S'il existe réellement une loi de balancement, non-seulement entre les fonctions physiologiques, mais encore entre les altérations morbides, siégeant dans les cavités splanchniques différentes, cette loi paraîtra d'autant plus manifeste que les organes où siégeront ces altérations seront plus éloignés les uns des autres. Ainsi, les dissemblances et l'opposition devront être beaucoup plus tranchées entre les maladies du gros intestin et les affections du poumon, qu'entre les mêmes maladies de l'organe pulmonaire et celles de la partie supérieure du canal alimentaire.

La dyssenterie ne peut donc longtemps coexister avec une affection thoracique, sans que les symptômes de cette dernière disparaissent, soit que le malade se trouve mieux d'un fractionnement morbide, soit, au contraire, que la maladie du colon assume un plus grand danger par une plus forte concentration d'altérations morbides sur la surface intestinale.

Il n'en est pas de même pour les viscères abdominaux. La dyssenterie est fréquemment liée, par des rapports de cause à effet, et *vice versâ*, à des affections de l'estomac et de l'intestion grêle, du foie et de la rate et à des fièvres intermittentes (fièvre dyssenterique de Torti). Nous concevons

très-bien que les maladies intestinales, ou les fièvres intermittentes, après avoir précédé la dyssenterie, comme nous l'avons dit dans l'exposé des causes, persistent et compliquent la marche de cette affection. Cependant, lorsque les fièvres intermittentes se montrent très-fréquentes dans une localité, les dyssenteries y diminuent souvent de nombre et d'intensité. C'est du moins ce que nous observons dans notre province.

Nous ne parlerons pas de la péritonite, qui n'est que l'extension de l'inflammation à la séreuse péritonéale et qui, par conséquent, dépend de la gravité de la maladie.

Certaines maladies, la stomatite ulcéreuse, les différentes hydropisies, l'ascite et l'anasarque, l'affection scorbutique, maladies si fréquentes dans la dyssenterie chronique, ont été considérées comme des complications. Comme elles dépendent de dispositions individuelles, de certaines circonstances particulières qui ont présidé au développement de la maladie, ou bien qu'elles sont les effets plutôt qu'une complication véritable de l'affection colique, passée à l'état chronique, nous ne devons pas nous en occuper dans ce moment. Nous dirons quelques mots de la stomatite, lorsque nous serons arrivé au traitement, et nous nous réservons de parler de l'ascite et de l'anasarque à l'article des maladies consécutives. Quelquefois les parotides passent à la suppuration, mais cet accident semble dépendre alors d'une gastro-entérite, dont la dyssenterie est compliquée, ou bien à laquelle celle-ci a succédé.

De l'hépatite coïncidente. — L'étude de cette affection, par l'obscurité de son diagnostic, par les questions inextricables qu'elle soulève, et surtout par les suites funestes de son évolution, demande que nous entrions dans quelques développements.

Les médecins qui ont pratiqué dans l'Inde ont tous fait mention d'altérations pathologiques, et surtout de foyers purulents que l'autopsie dévoilait dans l'organe hépatique, chez des individus qui avaient succombé à la dyssenterie. Dans le Nord même cette complication a été aussi observée. Dans l'épidémie de dyssenterie qui eut lieu en Irlande en

1822, Abercrombie l'a signalée. Mais elle est beaucoup plus fréquente dans les pays chauds.

Cette coexistence de l'hépatite avec la dyssenterie ne paraîtrait pas également fréquente dans les trois provinces de l'Algérie. Quoi qu'il en soit, pour nous cette étude nous est devenue familière, à cause de la multiplicité des faits que nous avons eus sous les yeux. Les nombreuses autopsies que nous avons faites sur des sujets décédés à la suite de dyssenterie aiguë ou chronique nous ont presque tous offert quelques changements pathologiques, soit dans la texture ou dans la coloration du parenchyme hépatique, soit dans les qualités physiques de la bile, et, pour ne parler que de la fréquence relative de l'hépatite et des abcès du foie avec la dyssenterie, nous avons observé :

Dyssenteries.	1,545	non terminées par la mort.
Hépatites.	54	
Décès.	240	après vérification nécroscopique.
Abcès du foie.	47 cas.	

On voit donc la grande part que prend le foie dans l'affection de la partie inférieure du canal digestif.

1° Les phlegmasies gastro-intestinales, dit Broussais, sont tellement fréquentes dans les pays chauds, que le foie, à force de recevoir sympathiquement l'irritation des surfaces muqueuses voisines, finit par s'affecter idiopathiquement. Suivant cet auteur, l'hépatite ne serait qu'une maladie consécutive à la gastro-duodénite.

Nous observons quelquefois, en effet, pendant les fortes chaleurs, des symptômes que Copland, *Dictionnaire de médecine pratique*, attribue à une entérite qu'il décrit sous le nom d'*entérite des pays chauds*. Nous en transcrivons le tableau : « Douleur excessive dans l'abdomen, souvent aplati, contracté, brûlant; langue sèche, rouge; selles fréquentes avec tenesme, de vingt à trente dans les vingt-quatre heures. Le plus souvent les matières sont vertes et bilieuses. C'est dans cette circonstance que l'on remarque des vomissements de bile. Le pouls est très-petit, très-fréquent, de 110

à 130 pulsations. Les traits de la face s'altèrent profondément et très-vite, les yeux sont rouges et enfoncés dans les orbites, comme dans le choléra. Soif inextinguible, faiblesse extrême. A cette période d'excitation, accompagnée souvent d'évacuations sanguinolentes, succède une période d'adynamie, dont il est très-difficile de tirer le malade. Celui-ci meurt, ou bien, la maladie passant à l'état chronique, les selles deviennent permanentes, et la mort arrive dans un marasme profond. »

La maladie attaque de préférence les Européens peu de temps après leur arrivée dans le pays. Elle est produite par l'élévation et surtout par les brusques variations de la température, par la fraîcheur de la nuit succédant tout à coup à la chaleur brûlante du jour, par l'abus des liqueurs spiritueuses, des fruits (*Compendium de médecine*, art. *Entérite*, par MM. Monneret et Fleury).

Il est très-naturel de supposer que cette forme de dyssenterie, dans laquelle on observe tant de troubles du côté des voies digestives supérieures, puisse être le point de départ d'une hépatite, souvent méconnue dans le principe, au milieu de phénomènes morbides si multiples. Cependant, ce n'est pas ainsi que les choses se passent en Afrique.

2° D'un autre côté, suivant l'opinion d'auteurs recommandables, lorsqu'il existe une dyssenterie conjointement avec une hépatite, celle-ci tiendrait l'autre sous sa dépendance. D'après leur théorie, le foie enflammé sécrète une bile âcre et de mauvaise nature qui occasionne par son contact sur les muqueuses une inflammation de la partie supérieure du canal alimentaire, si elle se porte vers cette voie, ou bien plutôt une inflammation du gros intestin, une colite, une dyssenterie, à cause de sa tendance plus grande à descendre dans cette portion du tube digestif. Telle était l'opinion du célèbre Zimmermann et du docteur Segond. Quelque séduisante que paraisse au premier abord cette explication, nous ne saurions l'accepter, car, en admettant même, ce que nous contestons, une modification de la bile capable d'enflammer la muqueuse du gros intestin, en laissant intacte toute la longue étendue de l'intestin grêle, les faits sont

contraires à cette théorie. D'après nos observations particulières, l'hépatite nous paraît consécutive à la dyssenterie.

Ne pourrions-nous trouver la vérité au milieu de ces dissidences ? Pour soulever le voile qui la couvre, la meilleure chose à faire n'est-elle pas de remonter aux causes et d'examiner ensuite, avec la plus scrupuleuse attention, ce qui se passe dans l'organisme ? Or, n'avons-nous pas dit que le foie se congestionnait avec une grande facilité dans les pays chauds, où il supplée, pour ainsi dire, le poumon, dont l'activité est devenue d'autant moins considérable, que l'épuration du sang se fait dans d'autres organes alimentaires ; que par des écarts de régime, par un abus longtemps prolongé de liqueurs alcooliques, ou sous l'influence de refroidissements subits, souvent répétés, le foie acquiert une hyperhémie continue ou intermittente, par conséquent, une disposition à l'hypercholie ? N'est-il pas à craindre que la phlogose ne s'empare de son parenchyme, soit que des causes nouvelles surgissent, soit par l'augmentation de celles qui ont déjà fait sentir leur action ?

Voilà donc une grande prédisposition du foie à l'inflammation : 1° une congestion permanente ; 2° une hypercholie souvent répétée, provoquant des vomissements, ou une diarrhée bilieuse. Les mêmes influences pourraient sans doute impressionner simultanément le foie et le gros intestin, et provoquer en même temps l'hépatite et la dyssenterie. Il n'en est rien, si nous nous en rapportons aux faits observés. Sans nier pourtant d'une manière absolue l'antériorité possible de l'affection hépatique, il est bien plus fréquent de voir cette affection précédée par les symptômes de la dyssenterie. Le gros intestin paraîtrait donc, dans la plus grande majorité des cas, être le point de départ, je ne dis pas de l'inflammation, mais d'une cause stimulante, inconnue dans son essence, qui se transmettrait à l'organe hépatique par une voie également inconnue, peut-être au moyen des rameaux de la veine porte.

Quoi qu'il en soit, le foie, dont l'irritation avait paru s'éteindre sous l'influence des selles bilieuses, se surexcite de

nouveau sous l'action perturbatrice d'une cause provenant de l'intestin enflammé, se gonfle par le sang qui s'y accumule, devient douloureux, et offre alors à l'observation le petit nombre de symptômes qui caractérisent son inflammation, symptômes tellement fugaces, si peu saillants quelquefois, que, dès ce moment, il faut savoir les saisir pour ne pas s'exposer plus tard à de douloureuses surprises.

Ces symptômes varient suivant les diverses périodes.

1re *Période. — Congestion. — Hyperhémie.* — On a confondu généralement les syptômes de cette première période avec les fièvres intermittentes ou rémittentes, désignées sous le nom de *bilieuses* par les auteurs. C'est qu'en effet, dans les pays chauds, surtout quand il existe des fièvres marécageuses, cette congestion hépatique avec prédominance de la secrétion biliaire associe ses manifestations morbides à l'intermittence. Mais en Afrique, principalement dans le cercle de nos observations, où les fièvres d'accès, intermittentes ou rémittentes, sont plus rares, il nous a été plus facile de rapporter les symptômes à leur véritable cause.

Après de longues marches, à la suite d'excès de table, souvent répétés, ou de l'usage abusif de liqueurs spiritueuses, chez les hommes habitués à l'ivrognerie, le foie se congestionne d'une manière latente et graduelle, mais, au bout d'un certain temps, cette congestion incessante finit par jeter du trouble dans les fonctions hépatiques. La bile, plus abondamment sécrétée, est forcée de chercher une issue dans l'estomac et dans l'intestin, ou bien de refluer dans le torrent circulatoire. De là des vomissements bilieux, une diarrhée bilieuse, ou un ictère. L'estomac, déjà irrité par une intempérance habituelle, d'autant plus pernicieuse que les chaleurs sont plus fortes, donnera des signes de phlogose : nausées, vomissements, douleur épigastrique, soif considérable, fièvre ; ou bien nous aurons les symptômes d'une entéro-colite, si l'irritation se fixe de préférence sur l'intestin : chaleur abdominale, douleur à l'ombilic, borborygmes, selles fréquentes, contenant d'abord les résidus de la digestion, ensuite très-liquides et fortement bilieuses. D'autres fois, un simple malaise, une pesanteur épigastrique,

accompagnée de vomituritions, de rapports acides ou nidoreux, avec des mucosités jaunâtres et épaisses sur la langue, de l'amertume dans la bouche, seront les seuls symptômes par lesquels se manifesteront les troubles du canal digestif. Pendant ce temps, le foie, quoique congestionné, irrité, n'accuse aucune souffrance, et rien n'annoncerait son état morbide, si des symptômes n'indiquaient déjà une plus grande activité dans sa fonction sécrétoire. Car, lorsque cet organe n'a pas dépassé sensiblement les limites de son volume normal et habituel (et alors l'appréciation exacte de ses dimensions peut être de quelque utilité pour le diagnostic), il est impossible de donner aucune précision sur l'affection idiopathique, ni prévoir ce qui adviendra par la suite dans son parenchyme. Quoique les symptômes de cette première période soient peu significatifs, il ne faut pas moins en tenir grand compte, car c'est ainsi qu'ont souvent commencé des abcès qui, pendant tout le cours de leur formation, n'ont, pour ainsi dire, occasionné aucune douleur hépatique.

2e *Période.* — *Inflammation.* — Aux selles bilieuses ont succédé des selles sanguinolentes. Le mouvement fébrile, s'il existait déjà, les troubles de l'estomac et de l'intestin grêle, disparaissent aussitôt que la dyssenterie imprime ses caractères sur la muqueuse du gros intestin. Malgré la présence du sang dans les selles, le malade, débarrassé des symptômes gastriques, se trouve pour un instant plus calme. La fièvre, néanmoins, persiste quelquefois, mais elle est moins forte. La dyssenterie suit son cours habituel, et rien n'indique la grave complication qui va suivre, lorsqu'une douleur dans le foie attire l'attention du malade et du médecin sur ce point. Une inflammation s'y déclare, et alors la dyssenterie semble perdre de son intensité. La douleur est quelquefois peu sensible, si la maladie doit être latente; elle est d'autres fois très-vive, surtout quand la phlogose occupe les portions superficielles du foie. Dans cette dernière circonstance, l'auscultation, la percussion et l'analyse scrupuleuse de tous les symptômes, seront d'une grande utilité pour isoler et pour renfermer dans ses véritables li-

mites l'inflammation que l'on pourrait attribuer aux organes voisins, le poumon, la plèvre, le diaphragme, les reins, le péritoine et le colon lui-même. Il serait superflu d'entrer dans tous les détails de diagnostic qui se rapportent à l'étude des maladies du foie. Nous dirons seulement, d'une manière générale, que la douleur, variable d'après son siége et son intensité; le volume du foie, quand il est augmenté; la réaction fébrile avec dureté du pouls, plus forte que dans la dyssenterie (on ne l'observe cependant pas toujours); l'existence d'une couenne inflammatoire, presque constante sur le caillot du sang des saignées; sont les symptômes locaux et généraux qui caractérisent spécialement cette seconde période. Quant à l'ictère, symptôme qui semblerait au premier abord devoir se manifester constamment dans l'affection qui nous occupe, nous l'avons constaté très-rarement, et alors, ce qui devait être prévu, le pouls était normal ou même ralenti. L'ictère s'observe plus fréquemment dans la troisième période, et encore est-ce plutôt une légère couleur jaunâtre qu'un véritable ictère.

3e *Période. — Suppuration.* — Si l'on n'a pas assisté aux symptômes des deux premières périodes, rien n'est plus fréquent, l'abcès une fois formé, que de ne pas même en soupçonner l'existence. Car alors la fièvre tombe, la douleur disparaît quelquefois pour ne plus revenir, l'appétit se déclare, les digestions sont plus faciles, et, si ce n'étaient les selles toujours liquides, quoique très-rares, on pourrait croire à un rétablissement prochain. Cependant, cette amélioration momentanée ne sera pas de longue durée, et de nouveaux désordres du côté du foie et de l'intestin se déclareront, suivis encore de plusieurs intervalles de repos. Ces rémissions et ces exacerbations, alternant avec des sueurs abondantes, de légers frissons, des accès de fièvre intermittente ou rémittente, pourraient, à défaut de symptômes locaux, faire soupçonner fortement l'existence d'un foyer purulent qui, à raison de sa coïncidence avec une dyssenterie, devrait avoir son siége dans le foie ou la rate; je dis la rate, parce qu'une observation de ce fait s'est présentée dans mon service (abcès capsulaire).

L'abcès est-il profond, sans augmentation de volume du foie, on ne peut souvent que soupçonner son existence. Mais il n'en est pas de même s'il est superficiel, car alors on peut acquérir toute la certitude chirurgicale désirable pour pouvoir tenter de donner issue au pus, opération que nous avons pratiquée trois fois, malheureusement sans succès pour le malade.

Nous ne pouvons, quelque grave que soit cette affection, nier complétement la guérison possible d'un abcès du foie survenu *coïncidemment* avec la dyssenterie. Nous l'avons observée une fois. C'était chez un malade qui nous a offert successivement les signes d'une dyssenterie, d'une hépatite avec suppuration évidente et d'une péritonite consécutive. A notre grand étonnement (nous avions porté un pronostic fâcheux), ce malade a pu survivre à de si graves altérations organiques. Nous l'avons revu depuis son retour de France, où nous l'avions envoyé jouir d'un congé de convalescence : il était parfaitement rétabli. Mais c'est là un fait excessivement rare, surtout sans opération. Le rétablissement est devenu souvent impossible, non pas tant par le seul fait de l'abcès du foie que par le concours de deux affections également graves, qui conduisent le malade au tombeau à travers les symptômes de l'épuisement et du marasme.

Maladics consécutives.—Les maladies consécutives à la dyssenterie les plus fréquentes sont l'anasarque et l'ascite. Ces affections graves ne s'observent presque jamais à la suite d'une dyssenterie aiguë, mais elles coïncident souvent avec la dyssenterie chronique, ou bien elles sont consécutives à cette dernière affection.

On a voulu rattacher l'ascite directement à l'inflammation de l'intestin, laquelle se propagerait de la muqueuse à la séreuse péritonéale. Il nous serait difficile d'admettre cette manière de voir pour l'Afrique, où les faits ne se passent pas ainsi.

Lorsque la maladie a entraîné une cachexie profonde, une altération générale de l'économie, la cause de la collection ou de la suffusion séreuse se trouverait suffisamment expliquée

par la mauvaise constitution du sujet, à défaut de causes organiques locales. Cependant nous n'avons pu nous en tenir à cette conclusion : nous avons cherché, dans nos études nécroscopiques, des altérations qui pussent nous révéler la véritable cause matérielle et palpable des épanchements séreux dont il s'agit.

Nous avons parlé de la fréquence des affections du foie associées aux altérations organiques du gros intestin. Ne serait-il pas plus rationnel de rapporter l'ascite à cette cause pathologique plutôt qu'à la dyssenterie, et de faire rentrer ainsi cette hydropisie dans la loi commune des lésions d'organes qui la provoquent ordinairement?

Lorsque nous avons vu le foie volumineux, engorgé, ou très-petit, dense, induré même, lorsque son parenchyme contenait des abcès uniques ou multiples, le système de la veine porte nous a paru, dans tous les cas, distendu, gorgé par du sang noir. Quant aux cas d'induration, l'explication est toute trouvée. Mais, pour les simples congestions veineuses, ne pourrait-on pas aussi parfaitement comprendre comment les épanchements séreux peuvent en être la conséquence? Ne savons-nous pas, en effet, d'après les expériences de M. Magendie, que, par suite du trop-plein des vaisseaux, l'absorption est très-difficile? Cette disposition ne peut-elle pas alors augmenter la transsudation séreuse péritonéale, si puissamment favorisée par le ralentissement du sang, dont la circulation est très-pénible, dans le cours d'une dyssenterie chronique, non-seulement dans les veines, mais même dans les artères?

Convalescence, rechutes, récidives. — Dans la plupart des maladies fébriles, il existe un temps d'arrêt qui marque le point de terminaison entre l'état morbide et le retour à la santé; mais, dans la dyssenterie, comme si les caractères dussent rester indécis, depuis le début de la maladie jusqu'à l'entier rétablissement, nous retrouvons quelquefois beaucoup d'incertitude et d'irrégularité dans les phénomènes qui signalent la convalescence. Nous l'avons dit : il arrive trop souvent que la dyssenterie marche sourdement, malgré la disparition du sang dans la matière des déjections,

et qu'elle conduise le malade au marasme, sous les apparences de la convalescence. « La prétendue guérison, dit M. Andral, à l'occasion d'autres maladies, n'est souvent que le passage de l'état aigu à l'état chronique. Celui-ci peut se dérober, pendant un certain temps, à des yeux peu attentifs; on accorde des aliments que le malade, comptant sur une convalescence réelle, accepte avec joie, mais les forces ne reviennent pas, le rétablissement est lent et douteux. Avec des soins assidus et par une interrogation exacte et complète des fonctions digestives, en examinant le mode de répartition de la chaleur sur les différents points de la surface cutanée, on finit pourtant par reconnaître que la convalescence n'est pas déclarée et que la maladie persiste. » Ce passage peut s'appliquer parfaitement à la dyssenterie. Après que le sang a disparu des déjections alvines, le malade, moins effrayé, moins abattu, se croit hors de danger et demande une augmentation d'aliments, dans la persuasion qu'il n'a plus qu'à rétablir promptement ses forces, en mangeant beaucoup: mais le médecin ne doit point partager cette sécurité, ni condescendre trop complaisamment aux désirs avides du malade, car il verrait bientôt de funestes revers punir sa confiance.

Aussitôt que les selles se rapprochent de plus en plus de l'état normal, que la physionomie porte l'expression d'un sentiment de bien-être et que les fonctions digestives se rétablissent avec régularité, sans lenteur, sans voracité, la convalescence paraît assurée et l'on peut, sans inconvénient, augmenter l'alimentation.

La convalescence est d'autant plus lente, les forces et l'embonpoint tardent d'autant plus à revenir que la dyssenterie a privé plus longtemps l'organisme de son stimulus naturel et des matériaux de la nutrition, par la perte d'une plus grande abondance de sang et de liquides. En général, la dyssenterie chronique a une convalescence chronique, et la dyssenterie aiguë a une convalescence plus franche, plus régulière et d'une durée moins longue.

La dyssenterie est une des maladies qui a le plus de tendance à reparaître lorsque les symptômes ont signalé la con-

valescence. Les selles diarrhéiques et même sanguinolentes se reproduisent très-facilement sous la moindre cause, le plus souvent par les écarts de régime, très-fréquents chez nos malades. Qui ne connaît les mille procédés qu'ils emploient pour se procurer frauduleusement des aliments prohibés, afin de satisfaire un besoin de réparation et d'assimilation qui se fait sentir chez eux avec tant d'énergie ! Si le médecin ne s'aperçoit pas des rechutes que l'on dissimule avec tant de soin, la maladie peut faire rapidement des progrès. Il est donc de la plus grande importance de surprendre, en quelque sorte, les symptômes qui signalent ces rechutes. On y parviendra sûrement en comparant la répartition de la chaleur avec l'état de fraîcheur où se trouvait la surface cutanée les jours précédents, et en percutant avec soin la fosse iliaque gauche. Les selles seront liquides ou le malade sera sous l'imminence d'une rechute, si la peau est brûlante et sèche, et si en même temps un son intestinal ou humorique se fait entendre au point correspondant à l'S iliaque du colon. Ces symptômes pourraient cependant ne pas se montrer, malgré la liquidité des selles et l'existence d'une dyssenterie ; ce serait dans le cas où l'intestin serait considérablement diminué de calibre et se présenterait à la pression sous la forme d'une corde, comme on l'observe spécialement dans la dyssenterie chronique. Dans ces rechutes, il n'est pas nécessaire que les selles contiennent du sang pour que nous reconnaissions l'existence d'une dyssenterie avec des ulcérations de la muqueuse. Nous nous sommes assez expliqué sur ce point de doctrine pour ne plus y revenir. Mais nous devons faire ici cette remarque importante : les convalescents de l'automne ont beaucoup à craindre l'influence des premiers froids, tandis que les malades de la fin du printemps, s'ils ne sont pas complétement rétablis aux approches des grandes chaleurs, seront fortement exposés aux rechutes pendant l'été. Il arrive quelquefois que les convalescents voient un peu de sang tacher les dernières matières fécales excrétées, quoique parfaitement moulées. Ce symptôme est sans inconvénient, et il est combattu avec succès par des lavements d'infusion de ratanhia.

Van Geus avait cru reconnaître que la dyssenterie n'attaquait jamais deux fois le même individu, et il l'avait, sous ce point de vue, rapprochée de la rougeole, de la variole et de la scarlatine. De nos jours, quelques médecins, comparant la dyssenterie à la fièvre typhoïde, et pensant que son siége exclusif résidait dans les follicules, ont donné pour raison anatomique qu'une fois ces follicules détruits par l'ulcération, comme ils le sont dans les plaques de Payer, cette maladie ne devait pas reparaître. Cependant, nous voyons les récidives encore assez fréquentes, et, lors même qu'elles n'auraient pas lieu, cette explication ne nous satisferait pas, car, d'après les altérations pathologiques que nous avons eues sous les yeux, il ne nous est pas démontré que l'ulcération destructive se borne exclusivement aux follicules développés. Du reste, voici dans quel rapport ont été les dyssenteries de première invasion avec les dyssenteries récidivées, dans notre service :

Dyssenteries de première invasion. . . .	989
Dyssenteries récidivées.	112
TOTAL.	1,101

Ainsi, sur un chiffre de 1,101 dyssenteries, cent douze constituaient des récidives, ce qui fait à peu près une sur dix dyssenteries de première invasion.

Nous avons vu, pendant plus de trois ans, des hommes revenir à l'hôpital cinq fois pour la dyssenterie. Mais il faut avoir soin de ne pas considérer comme des récidives des affections dyssentériques qui n'ont jamais été bien guéries; car il arrive quelquefois que les malades, restant dans un état stationnaire, voisin de la santé, pendant un temps assez long, s'ennuient à l'hôpital, et qu'après avoir soigneusement caché leur état, ils finissent par obtenir leur sortie. Ils reviennent au bout de quelque temps avec une dyssenterie bien caractérisée, qu'il ne faut pas ranger dans la classe des récidives, parce que c'est toujours

la même affection qui, de l'état chronique, a repassé à l'état aigu.

Pour que la dyssenterie puisse être regardée comme récidivée, il faut que le malade ait joui pendant assez longtemps d'une santé parfaite, exempte d'aucun trouble dans les fonctions digestives. Ceci posé, une question se présente : une dyssenterie récidivée, toutes choses égales d'ailleurs, est-elle moins grave qu'une dyssenterie de première invasion; rentre-t-elle dans ce principe de pathologie générale, qu'une phlegmasie est moins grave quand elle se reproduit sur un même organe? Il n'est pas sans importance de savoir, par exemple, si un malade, évacué en France pour se rétablir de la dyssenterie, aurait plus de chances de guérir, qu'un autre dans le cas où, après son retour en Afrique, une nouvelle dyssenterie viendrait l'atteindre. Nous penchons pour l'affirmative.

Au reste, voici les chiffres de mortalité des unes et des autres :

Les dyssenteries de première invasion ont fourni	110	décès	sur	989
Idem récidivées.	8	*idem*		112

Ainsi, la mortalité a été bien plus forte pour les dyssenteries de première invasion que pour les dyssenteries récidivées, puisque, dans le premier cas, elle a été d'un dixième, et dans le second, seulement d'un quatorzième. Nous n'avons pas compris, dans cette statistique, le chiffre de mortalité des affections chroniques.

La dyssenterie n'est-elle qu'une simple colite? — Il est reconnu en pathologie générale : 1° que les circonstances au milieu desquelles une maladie prend naissance, telles que les modifications hygiéniques ou météorologiques, l'état de l'organisme, au moment où les malades sont frappés, apportent un notable changement dans les symptômes de cette maladie ; 2° qu'une inflammation n'est plus regardée simple comme lorsque l'organe qui en est le siége a éprouvé, soit dans sa structure, soit dans ses fonctions de nutrition ou de sécrétion, des modifications provenant d'un état général de

l'économie, et qui apportent quelque chose de complexe. Souvent ces modifications, au lieu d'être d'une nature inflammatoire, produisent au contraire un effet opposé, l'asthénie. Que l'inflammation survienne dans cette dernière circonstance, elle présentera une physionomie tout autre et même des symptômes inflammatoires équivoques. C'est ainsi que, si la dyssenterie se développait au milieu de causes débilitantes, d'influences miasmatiques, on pourrait la considérer, non plus comme une maladie inflammatoire, mais comme une affection véritablement asthénique. Telle est la dyssenterie asthénique de certains auteurs. Ceux-ci avaient bien reconnu la vérité d'un fait, mais ils en avaient tiré des inductions fausses. Et, en effet, de ce que la nutrition est dépravée chez un individu qu'une dyssenterie vient de frapper, cette cachexie n'ôte pas à la maladie son élément inflammatoire, quelque faible que soit la réaction : autrement ce ne serait plus une dyssenterie à laquelle on aurait affaire, mais bien une autre affection qui offrirait un symptôme commun. Dans le scorbut, par exemple, maladie le plus souvent asthénique, on observe quelquefois des selles sanguinolentes avec des désorganisations profondes du gros intestin, mais ces altérations intestinales n'indiquent pas plus qu'il y ait dyssenterie que d'autres désorganisations, siégeant dans d'autres viscères et sur la surface cutanée, ne sont l'indice de cette affection. L'hémorragie est toute passive, et les altérations pathologiques sont dues à la gangrène et non à l'inflammation. Nous parlerons pour la grande majorité des cas, car nous sommes loin de penser qu'un état scorbutique doive toujours exclure la dyssenterie. Si, plus tard, on remarquait quelques symptômes de réaction locale, ils dépendraient d'une inflammation expulsive et réparatrice, mais qui n'aurait rien de commun avec la dyssenterie. Il ne s'agit pas d'une affection colique développée au milieu de conditions aussi fâcheuses de dépravation organique, qui cachent l'inflammation locale sous des symptômes généraux, asthéniques ; nous devons revenir à la dyssenterie que nous observons le plus souvent, sans nous arrêter aux exceptions.

De ce qu'une inflammation peut être dissemblable, comme nous venons de le voir, par des complications provenant, soit d'une modification dans la structure organique, soit des particularités qui ont présidé à son développement, elle n'en conserve pas moins sa nature identique. Telle est la dyssenterie. Malgré la diversité et la multiplicité de ses causes, sa nature doit toujours être regardée comme inflammatoire. Mais il y a quelque chose de plus qu'une inflammation qui la fait différer d'une simple phlegmasie du tube digestif. Dans une colite franche, la phlogose peut être intense, elle peut avoir détruit les tissus à une assez grande profondeur sans que l'affection soit composée, sans qu'aucune modification morbide ait détruit d'avance le caractère normal de l'un d'eux. Mais, dans la dyssenterie, nous ne retrouvons plus cette simplicité, et, malgré notre répugnance à reconnaître la spécialité de certaines maladies, que nous voudrions voir disparaître de la pathologie, nous sommes forcé d'admettre l'adjonction d'un élément qui la fait différer d'une colite.

Mais quel est cet élément dont la coopération donne à une inflammation colique la spécificité nécessaire pour la changer en une dyssenterie ? Dans l'état actuel de la science, on ne peut se payer de mots ni d'assertions vagues. En est-on plus avancé, lorsqu'on a dit qu'une inflammation possède quelque chose de spécial, de spécifique ? Non, nous croyons donc qu'il est indispensable, pour bien connaître la nature de la dyssenterie, de préciser mieux qu'on ne l'a fait jusqu'ici l'état ou l'élément morbide combiné à l'inflammation, et nous pensons que l'anatomie pathologique, qui nous a déjà été si utile, doit encore ici nous servir de guide.

Que nous ont révélé les lésions anatomiques ? Des ulcérations plus ou moins profondes, des rougeurs inflammatoires, du pus, des lambeaux gangreneux, etc. Mais avant la destruction des tissus, il y avait autre chose. N'avait-elle pas été précédée d'une congestion active ou passive, d'une hyperhémie dans le tissu sous-muqueux, ou dans la muqueuse elle-même ? Elle a été accompagnée d'une hémorragie. Voilà la dyssenterie.

Cette combinaison de deux principes, l'un hémorragique, l'autre inflammatoire, dépend de l'intensité et de la multiplicité des causes, agissant de concours pour désorganiser l'intestin. Faites que la cause soit unique, simple, chez un sujet jeune, vigoureux, arrivé depuis peu de temps en Afrique, vous aurez une simple colite, nullement distincte d'une inflammation gastro-intestinale. Faites surgir des causes d'hyperhémie sur l'intestin, s'ajoutant aux précédentes, les symptômes d'une dyssenterie se manifesteront, mais ce sera une dyssenterie bénigne, purement et simplement inflammatoire. Joignez-y des causes d'encombrement, d'épuisement par les fatigues, ou la mauvaise nourriture, les maladies antécédentes, qu'aurez-vous? Une dyssenterie grave avec des ulcérations profondes et des désorganisations qui pourront offrir, dans certaines circonstances, l'apparence d'une lésion scorbutique de l'intestin.

L'hémorragie et l'inflammation constituant la dyssenterie dans leur association sur l'intestin et non dans leur isolement, il s'agit maintenant de les étudier séparément dans ce qu'elles ont chacune de particulier.

1° *L'hémorragie.* — On pourrait concevoir à la rigueur que l'inflammation pût se passer de la coopération de l'hémorragie, mais celle-ci a nécessairement besoin de l'intermède d'un état inflammatoire : autrement, la maladie ne serait plus qu'une simple exhalation sanguine, active ou passive. Le plus souvent, l'origine première est l'inflammation de la muqueuse, une colite, qui prépare longtemps à l'avance les tissus à la congestion, à l'hémorragie. D'autre fois, au contraire, l'hyperhémie précède la diarrhée, la colite. Nous avons dit combien le gros intestin devait se congestionner facilement sous l'influence de causes multiples, combien le sang avait de la difficulté à remonter vers le cœur, et combien sa marche était ralentie. Il en résulte une stase constante et permanente dans les extrémités des vaisseaux capillaires du gros intestin, dans les réseaux les plus tenus qui perdent leur élasticité et se laissent distendre. Sans embrasser d'une manière exclusive la théorie mécanique de Frédé-

ric Hoffmann, pas plus que la théorie du vitaliste Stahl, ni la dissolution du sang de Huxham, théories qui semblent basées sur d'excellentes observations, il est un fait constaté par l'autopsie, c'est que chez nos dyssentériques nous avons trouvé des épanchements sanguins, de véritables ecchymoses au-dessous de la muqueuse, des extravasations interstitielles dans les trois tuniques, qui nous ont prouvé que le sang avait déjà fait irruption hors de ses canaux, dans les tissus qui ne devaient pas les recevoir.

On pourrait maintenant nous demander si ces congestions préexistantes, ces entravasations sanguines ne *gouvernent* pas les altérations de l'intestin. Ne pourrait-il pas en résulter un ramollissement, une espèce de dissolution, puis une ulcération? Le sang se précipitant sur le gros intestin ou s'y trouvant déjà accumulé surmonterait facilement la faible résistance de la muqueuse et donnerait lieu aux selles sanguinolentes. Il nous est impossible de ne pas avouer que les choses nous ont paru devoir se passer ainsi dans quelques cas. Mais nous ne pensons pas qu'il faille pour cela méconnaître l'existence d'une inflammation, au moins consécutive, très-manifeste dans ses produits pour ceux qui se donneront la peine de bien voir. « Le grand tort de ceux qui ont écrit sur cette grave affection est d'avoir embrassé une doctrine exclusive, en rejetant tous les faits qui ne se prêtaient pas à leur système. » Pour nous, nous rapportons tout ponctuellement et avec franchise, même les faits qui paraîtraient s'éloigner de nos doctrines, mais aussi nous ne perdons pas de vue les indications que nous devons en tirer pour le traitement, et nous n'oublierons pas, quel que soit le mode de développement de la dyssenterie, qu'il existe toujours une inflammation, primitive ou consécutive.

2° *L'inflammation.* — Celle-ci favorise souvent l'hémorragie. Pendant les fortes chaleurs, à la suite des grandes marches, il existe chez le soldat un état de l'économie que nous appelons pléthore factice, une turgescence générale ne tenant pas à une surabondance de globules sanguins. Elle dépend d'une dilatation de tous les tissus, de tous les liquides de l'économie. Cette turgescence n'est que momentanée. Au

retour des expéditions, le système vasculaire distendu reprend, sous l'influence du repos et en très-peu de temps, son état normal, mais pas dans tous les viscères. Les tissus du gros intestin qui ont partagé la dilatation générale et qui, par conséquent, se sont laissés distendre et congestionner, ne réagissent pas, dans l'oscillation générale des fluides, avec autant d'énergie sur le sang, pour s'en débarrasser. Les causes de refroidissement viennent encore favoriser la stagnation, l'hyperhémie. Si dans ces circonstances, une irritation gastro-intestinale survient, provoquée par des écarts de régime ou l'abus des liqueurs alcooliques, l'inflammation ne tardera pas à se produire et deviendra à son tour une cause d'hémorragie, d'autant plus facilement que déjà le sang tend à faire irruption; d'abord la diarrhée apparaîtra pendant quelques jours, puis les mucosités s'épaissiront, le sang se montrera au milieu de ces mucosités, au début sous forme de stries, combiné, puis enfin tout à fait pur. Nous aurons dans la formation de cette dyssenterie deux effets : 1° *une congestion en quelque sorte passive, mécanique ;* 2° *une inflammation, donnant de l'activité et de l'impulsion au sang pour déterminer l'hémorragie.*

L'hyperhémie n'est pas toujours aussi mécanique. Après plusieurs altérations de diarrhée et d'état de santé, il se fait dans l'économie un mouvement général qui n'est pas précisément la fièvre, une espèce de *molimen* suivi d'un raptus vers l'intestin irrité ou enflammé primitivement. Cette amélioration momentanée dans le cours du sang nous a été révélée par un léger frisson, suivi bientôt d'une chaleur générale, de céphalalgie, d'un sentiment de plénitude dans le système vasculaire. Une congestion hémorragique, véritablement sthénique, s'adjoint à l'érétisme de la muqueuse et concourt à modifier les selles diarrhéiques qui deviennent sanguinolentes. L'irritation se change en une véritable inflammation dans les plaques rougies par la présence du sang.

Nous ne trouvons pas toujours à l'autopsie, il est vrai, de la rougeur là où l'inflammation a dû avoir son siége. Mais cet état exsangue, cette pâleur des tissus, primitivement colorés, ne peuvent-ils pas dépendre des pertes

de sang faites par les selles? Ne voyons-nous pas, du reste, dans les inflammations externes, des parties complétement décolorées après la mort, et qui avaient été rouges et tuméfiées pendant la vie?

L'inflammation semble perdre de son acuité dans les plaques rouges au fur et à mesure que le sang s'en échappe; mais d'autres ne lui donnent pas aussi facilement issue, ce qui fait qu'elles conservent plus longtemps la phlogose et se ramollissent plus vite sous la double influence de la congestion et de l'inflammation. Bientôt une perte de substance, une ulcération, succèdent au ramollissement, et le sang est versé sur la muqueuse par l'érosion des vaisseaux compris dans la destruction. Mais, pour qu'un tel effet se produise, il nous paraît nécessaire que toute l'épaisseur au moins de la muqueuse soit ulcérée. Dans le cas contraire, le sang est fourni par une sorte de sécrétion de la muqueuse irritée et parsemée de congestions morbides.

En attribuant l'écoulement sanguin à l'érosion des extrémités très-déliées des vaissaux capillaires, produite par un ramollissement inflammatoire et par l'ulcération, il semblerait que le travail de la phlogose, en épaississant les tissus, ou par la formation de pellicules pseudo-membraneuses, dût boucher les ouvertures béantes et arrêter l'hémorragie. Mais le travail de destruction l'emporte sur le travail de reproduction, et l'ulcération devient de plus en plus envahissante. Cependant, à une certaine époque, on voit le sang disparaître des déjections, malgré le progrès du mal. Dans ces cas, l'inflammation finit par rendre les vaisseaux moins perméables, par le gonflement des tissus voisins, ou bien elle oblitère au moyen d'escarres les orifices de ceux qui sont érodés; mais, au bout d'un temps plus ou moins long, les escarres tombent, et, si l'ulcération n'est pas arrêté, dans sa marche destructive, les selles redeviennent sanguinolentes.

De ce que les selles se montrent quelquefois promptement sanguines, on pourrait inférer que la dyssenterie n'est pas une inflammation. Sans doute, la présence du sang peut très-bien dépendre d'une simple exhalation primitive de

la muqueuse fortement congestionnée, mais les ulcérations, si la maladie persiste, ne tarderont pas à se former, et la destruction de la muqueuse devra toujours être, en définitive, rattachée à une inflammation ultérieure.

Lorsque la congestion et l'inflammation sont simultanément très-intenses, les tissus sont bientôt frappés de gangrène. Alors les vaisseaux laissent encore écouler du sang, mais il est très-peu reconnaissable à raison de son mélange avec les matières ichoreuses et les débris de l'intestin désorganisé.

Dans les cas où l'on a observé des portions très-étendues de membrane muqueuse détachées de l'intestin, il serait difficile d'expliquer ces faits autrement que par la préexistence d'une extravasation de sang derrière la muqueuse. L'inflammation s'empare du tissu cellulaire sous-muqueux engorgé, et détache de la paroi intestinale des portions presque intactes ou légèrement érodées par l'ulcération, absolument comme on voit dans certains phlegmons diffus la peau disséquée et décollée par la suppuration.

La dyssenterie n'est-elle qu'une maladie générale avec détermination locale sur la muqueuse du gros intestin? — A moins d'admettre cette opinion pour les autres maladies, et de retourner ainsi la face de la médecine, à moins qu'il nous soit démontré que, dans une pneumonie, par exemple, il existe un état général (fièvre pneumonique) antérieur à la localisation de la phlogose pulmonaire, nous devons, quant à la dyssenterie, combattre de toutes nos forces cette manière de voir. Où sont, en effet, ces symptômes généraux, cette identité dans la phénoménisation morbide, cet état typhoïde enfin chez ce jeune homme vigoureux et plein de vie qui n'offre ni mouvement fébrile, ni aucun trouble dans l'intelligence? Il a cependant une dyssenterie parfaitement caractérisée qui, si l'on n'y prend garde, peut faire de grands progrès et conduire le malade au tombeau. Si la maladie était primitivement générale, trouverions-nous ses produits bornés au gros intestin, d'autres désordres ne se manifesteraient-ils pas dans plusieurs organes de l'économie? Nous pourrions citer de nombreux

exemples où l'affection, au lieu de s'annoncer par des symptômes généraux, a constamment ouvert la scène par des symptômes locaux au milieu d'une santé robuste. Lorsque la maladie se terminait par la mort, nous n'en trouvions pas moins de grandes désorganisations dans l'intestin, sans que ces désordres pathologiques eussent presque occasionné de phénomènes morbides généraux.

La dyssenterie, dit-on, ressemblerait assez bien à la fièvre typhoïde, et serait, comme cette dernière affection, une maladie générale. Mais le raisonnement invoqué pour prouver que la fièvre typhoïde est une maladie générale ne saurait être appliqué à la dyssenterie. En effet, dans cette opinion, on prétend que l'ulcération des plaques de Payer, lésion caractéristique trouvée quelquefois seule à l'autopsie, ne peut, à raison de sa localisation restreinte et bornée, rendre compte de l'étendue et de la grande généralisation des symptômes de cette fièvre. Dans la dyssenterie, au contraire, ne voyons-nous pas de grands désordres phlegmasiques et peu de symptômes généraux? Si la fièvre survient avant la mort, n'est-elle pas due invariablement à l'existence des altérations de l'intestin qui ont réagi sur l'économie? Ainsi donc, si l'on observe quelquefois des lésions fonctionnelles, des symptômes fébriles graves là où les localisations morbides ne sembleraient jouer, d'après l'opinion de certains auteurs, qu'un rôle très-secondaire, nous trouvons dans la dyssenterie d'Afrique l'exemple du contraire, des désordres anatomiques très-graves en rapport avec une réaction fonctionnelle souvent très-faible. Il semble donc prouvé, par la nature et l'ordre de succession des symptômes, que la dyssenterie n'est pas une maladie générale.

Mais la tendance de l'inflammation à s'accompagner d'un caractère, d'un élément spécial, l'hémorragie, ne pourrait-elle pas être rattachée à une altération dans quelques-unes des parties constitutives du sang? Ce serait alors demander si l'hémorragie concomitante n'est pas toujours due à cette cause.

Aucune étude n'a encore été faite, que nous sachions, sur les qualités chimiques du sang chez les dyssentériques.

Malheureusement, nous n'avons pas été à même de faire quelques recherches de ce genre pour en enrichir notre travail.

Une altération dans les molécules du sang, une perte de cohésion de ses divers éléments, une diminution de fibrine ou de globules, son appauvrissement, en un mot, et son intoxication, en favorisant des exhalations ou des stases passives, peuvent sans doute se lier à l'existence de ces dyssenteries survenues au milieu de conditions fâcheuses, capables de débiliter l'économie comme dans une affection scorbutique, par exemple. Mais il nous est difficile d'admettre dans tous les cas une altération primitive du sang. Ne verrions-nous pas alors se développer quelques-uns des symptômes généraux, observés chaque fois que le sang est altéré dans sa composition normale? Dans les maladies où cette composition est dénaturée, n'observe-t-on pas un écoulement de sang dans une foule de points à la fois, tandis que le gros intestin seul est le siége de l'hémorragie dans la dyssenterie? Admettons même que les selles hémorragiques soient favorisées par l'altération préexistante du sang, cet écoulement sanguin n'étant, en dernier lieu, qu'un effet de la désorganisation des tissus, nous serons encore obligé de chercher ailleurs la cause de la désorganisation. Nous avons nommé l'inflammation. Celle-ci pourrait évidemment, comme la pneumonie, la fièvre typhoïde, occasionner une exhalation sanguine par son intensité seule, mais nous avons dit qu'il lui fallait une modification spéciale de la part des tissus.

Pour nous résumer, disons donc que la dyssenterie nous semble tenir à la fois de l'inflammation et de l'hémorragie; que c'est une maladie complexe, quoique locale, puisqu'elle est le résultat de deux élements morbides, qu'il faut étudier dans leur isolement et dans leur association. Tant que la dyssenterie ne sera pas envisagée sous ce double point de vue, il sera impossible de bien comprendre son mode de développement et ses complications; on sera forcé d'admettre une entité morbide, sous un tableau informe de symptômes hétérogènes et confusément disposés.

Diagnostic et pronostic. — Puisque la dyssenterie ne dépend pas d'une seule et même lésion, comme serait la pneumonie, la bronchite, elle doit être annoncée par des symptômes complexes dus à la *colite* et à l'*hémorragie.* Nous savons très-bien que cette dernière dénomination n'indique qu'un symptôme d'une altération de tissu ou du sang, et qu'alors elle pourrait être occasionnée par la colite elle-même. Mais nous avons cru devoir la considérer en elle-même, sans rien préjuger de sa nature ou de sa cause, comme nous l'avons fait pour la diarrhée, afin de pouvoir mieux analyser toutes les combinaisons possibles qu'elle peut présenter avec les altérations de l'intestin colon.

Partant de là, il ne s'agit plus que de savoir distinguer 1° la colite, de toute autre phlegmasie ayant son siége ailleurs dans une partie du canal digestif, au-dessus de l'intestin colon; 2° l'hémorragie concomitante, de tout autre écoulement sanguin qui aurait également pour siége un des points de la longue surface intestinale, qui serait produite par une lésion organique autre que la dyssenterie.

1° *Colite.* — Quoique les savantes leçons de Broussais nous aient appris que l'inflammation intestinale est rarement circonscrite dans des portions rigoureusement limitées, il sera facile, d'après la prédominance des symptômes généralement attribués à la localisation phlegmasique dans telle ou telle portion, de s'assurer du siége exclusif de l'inflammation dans la partie supérieure ou inférieure du canal alimentaire. Primitive ou consécutive à la gastro-entérite, la dyssenterie offrira toujours les symptômes très-distincts d'une phlogose fixée sur le gros intestin. Mais n'oublions pas de dire qu'une fois la dyssenterie caractérisée, il est rare d'observer des symptômes d'inflammation appartenant soit à l'estomac, soit à l'intestin grêle, et qu'alors il ne reste plus, après cette séparation bien tranchée, que les symptômes limités au gros intestin. Ceux qui se manifesteraient encore dans la portion supérieure du canal digestif seraient plutôt sympathiques et ne seraient pas l'expression d'une inflammation locale.

2° *Hémorragie, selles sanguinolentes.* — Existe-t-il, avant

leur apparition, des caractères généraux, un mode de développement particulier, une marche constante, en un mot, un ensemble de phénomènes spéciaux dont l'appréciation exacte puisse nous faire diagnostiquer, comme dans la première période de la fièvre typhoïde, l'existence certaine d'une dyssenterie? S'il en est ainsi, il faudrait refuser aux selles sanguinolentes l'importance que nous leur avons accordée et reconnaître qu'il peut y avoir des dyssenteries sans évacuation sanguine, des *dyssenteries blanches.* Dans certaines épidémies, peut-être est-il possible de prévoir, dès le début, si une affection annoncée d'abord par les symptômes d'une entéro-colite se transformera plus tard en une dyssenterie, ou pour mieux dire, peut-être est-il possible alors de diagnostiquer cette maladie d'après l'observation de quelques-uns de ses phénomènes morbides. Pour la dyssenterie que nous observons, l'apparition du sang dans les selles est absolument nécessaire. Sans ce symptôme il est impossible de la diagnostiquer sûrement.

Mais ce symptôme suffit-il avec les autres caractères pour se prononcer sur l'existence d'une dyssenterie ? On observe quelquefois des colites assez intenses pour fournir du sang mélangé avec les selles; peut-on donner à ces colites le nom de dyssenterie? Sans doute, autrement ce serait être inconséquent avec nous-même, en multipliant des distinctions inutiles et qui ne seraient véritablement pas basées sur la nature. Une affection du colon n'est pas une dyssenterie parce qu'elle est endémique ou épidémique, qu'elle se montre spécialement dans une saison, qu'elle attaque certains âges de préférence, certaines constitutions, certaines classes de la société, qu'elle est accompagnée de prostration, qu'elle est compliquée, etc. Mais elle est dyssenterie parce qu'elle réunit les deux éléments morbides, l'inflammation et l'hémorragie, qu'elle soit sporadique ou épidémique, légère ou intense. En cela, nous différons de la manière de voir de MM. Monneret et Fleury. (*Compendium de médecine*, art. *Dyssenterie*, page 91.)

Il nous reste donc pour le diagnostic à différencier les selles sanguinolentes, dues à la dyssenterie, des mêmes dé-

jections provenant d'autres affections du canal digestif. De cette manière, nous élaguons les maladies que jusqu'alors on avait rapprochées pour les distinguer, telles que le choléra-morbus, la colique de cuivre et la colique végétale, qui offrent ordinairement le principal symptôme *négatif*, l'absence du sang dans les selles.

Les déjections sanglantes peuvent être fournies : 1° par une *gastrorragie ;* 2° par une *entérorragie*, idio-pathique ou symptomatique, et 3° par des *hémorroïdes* intenses.

1° Le sang est-il fourni par l'estomac, par exhalation ou par lésion organique, outre l'hématemèse observée dans ce cas, l'exploration de l'estomac et des symptômes locaux permettra d'arriver à une appréciation exacte, et à ne pas confondre une maladie si éloignée avec la dyssenterie.

2° Si l'*enterorragie* a lieu dans l'intestin grêle sans diarrhée, les matières fécales sont évacuées en consistance normale et sans offrir de traces de sang mélangé. Ce n'est qu'après leur expulsion que ce liquide sort en quantité plus ou moins grande. Mais si le sang était mêlé à des matières fécales liquides, l'erreur pourrait être plus facile. Dans ce cas, le sang sera produit par une exhalation simple ou par ulcération, comme dans la fièvre typhoïde : alors, en tenant compte des phénomènes qui ont précédé ou accompagné l'écoulement sanguin, des symptômes généraux, en même temps que, par une exploration attentive, on s'assure du siége de l'hémorragie, on parviendra encore aisément à exclure l'affection du gros intestin dont les fonctions sont normales, et à la rapporter à sa véritable cause. Dans la fièvre typhoïde, dont il sera difficile de confondre les symptômes avec ceux de la dyssenterie, qui n'offre presque jamais de phénomènes morbides généraux, le sang est rendu en très-petite quantité. Comme ce fluide a séjourné plus longtemps dans le canal digestif qui lui a fait subir un travail d'élaboration, de digestion, il est évacué beaucoup moins pur que dans la dyssenterie.

L'hémorragie a-t-elle lieu dans le gros intestin, toujours par exhalation, les matières seront solides ou liquides. Dans

le premier cas, le sang recouvrira les matières moulées, comme une espèce de vernis d'un rouge brun ; dans le second cas, il faudra encore revenir aux antécédents, s'assurer si le malade est pléthorique ou scorbutique, si l'évacuation a lieu au milieu de fièvres graves, éruptives. Le sang ne sera dans ce cas nullement combiné à des mucosités, il n'offrira pas cet aspect de lavure de chair, ni ces détritus de tissus organiques que nous observons dans la dyssenterie grave. Il n'y aura pas de symptômes de colite, et les phénomènes généraux seront ceux des hémorragies abondantes.

3° Les *hémorroïdes* internes, en admettant le cas où le flux sanguin pût facilement être confondu avec les évacuations de la dyssenterie, pourront être facilement reconnues, soit au moyen du toucher, soit par l'introduction du *speculum ani*.

La dyssenterie et le cancer du rectum, quoique offrant également des selles sanguinolentes, sont tellement dissemblables sous le rapport d'autres phénomènes morbides, que toute comparaison entre ces deux affections serait inutile et superflue.

Le *pronostic* de la dyssenterie devra nécessairement varier selon une foule de circonstances individuelles, ou de l'influence intérieure qui a précédé l'affection, ou qui peut entourer les malades pendant le traitement. Ainsi, la force ou la faiblesse de constitution primitive des sujets, l'épuisement par les fatigues, la mauvaise alimentation, les maladies antécédentes, l'âge des malades, le courage ou l'affaissement moral, la saison de l'hiver ou de l'été, l'encombrement, etc. Toutes ces circonstances concourent, pour une grande part, dans le jugement que l'on devra porter sur l'issue heureuse ou fâcheuse de la maladie.

Mais le pronostic doit être surtout basé : 1° sur l'étendue et la profondeur plus ou moins grandes des altérations anatomiques ; 2° sur la gravité des symptômes locaux et généraux ; 3° sur les complications ; 4° sur la chronicité de la maladie.

Si les malades étaient soumis à un régime, ou à une médication convenables dès la première manifestation des

symptômes, l'affection ne ferait que bien rarement des progrès, et devrait être alors regardée comme très-bénigne, mais aussitôt que le mal s'est accru et que les ulcérations ont envahi la muqueuse dans une certaine étendue, le traitement sera déjà plus difficile. Cependant, au moyen d'une médication prompte et sagement combinée, on peut encore arrêter les progrès de l'ulcération et provoquer une résolution d'autant plus facile, que le sujet sera placé dans de meilleures conditions.

Lorsque la dyssenterie sera parvenue à son summum d'intensité, que les désorganisations auront atteint les tuniques intestinales dans une vaste étendue et à une grande profondeur, que la gangrène enfin aura mortifié de larges surfaces, le pronostic devra être excessivement fâcheux, et l'on devra craindre une funeste terminaison. Il en sera de même, si une perforation fait communiquer l'intestin avec la cavité péritonéale. Dans ce cas, la péritonite n'est pas toujours immédiatement mortelle, car il peut s'établir préalablement, comme nous l'avons vu, des adhérences qui s'opposent à un épanchement dans le péritoine.

La dyssenterie est donc d'autant plus grave, qu'elle s'éloigne davantage de son début et que ses lésions ont plus d'intensité.

Lorsque les selles sanguinolentes se prolongent, malgré l'emploi de moyens appropriés, lorsqu'elles sont abondantes et fréquentes, qu'elles deviennent puriformes, involontaires, très-fétides, le danger est grand. Sont-elles ichoreuses, d'une odeur cadavéreuse, elles annoncent une mort certaine.

Il arrive, quelquefois, que les malades présentent les apparences d'un retour rapide à la santé. Les selles diminuent considérablement, le sang disparaît des déjections, les forces semblent revenir promptement. Cependant, il faudra encore attendre avant de porter un jugement définitif ; car, malgré cette convalescence apparente, le mal peut exister toujours et les malades peuvent retomber dans un état pire qu'auparavant. N'oublions jamais que la dyssenterie la plus bénigne, que celle dont les symptômes ont paru cesser, peut

faire tout à coup assez de progrès pour nous forcer plus tard à porter un pronostic sérieux.

Les signes que nous avons appris à regarder comme heureux et salutaires, sont : l'absence de fièvre, le retour régulier et progressif à la santé, la diminution des selles, l'absence du sang, la cessation soutenue des coliques, et l'augmentation de consistance de la matière des déjections qui reprennent chaque jour leur odeur et leur couleur naturelles. La persistance de la diarrhée, après la disparition des autres symptômes, ne doit pas ordinairement être considérée comme un signe fâcheux pour le pronostic. Mais il ne faut pas qu'elle dure trop longtemps pour nuire à la nutrition, ni que les selles soient trop fréquentes, trop copieuses ou trop liquides. Les signes sont fâcheux lorsque le malade est faible de constitution, d'un normal équivoque, lorsque le pouls est accéléré, petit, que les selles sont fréquentes et accompagnées de ténesme rectal et vésical. L'on devra regarder comme des signes malheureux : une grande prostration des forces, les défaillances, l'altération rapide des traits et de la voix, l'accélération et la petitesse du pouls, les vomissements opiniâtres, le hoquet, les selles involontaires composées de matières purulentes, noires, poisseuses, ichoreuses et fétides : ces signes sont toujours mortels.

Est-il nécessaire de rappeler combien l'association des maladies graves par elles-mêmes, comme les abcès du foie, doivent faire porter un fâcheux pronostic sur la dyssenterie qui en est compliquée ?

La dyssenterie est-elle passée à l'état chronique, le pronostic doit être basé, moins sur le degré et l'étendue des altérations de l'intestin que sur les progrès de l'amaigrissement, et sur les ressources que le malade conserve encore pour remonter jusqu'à la guérison. Mais, alors, il arrive fréquemment que l'économie a reçu de si profondes atteintes, qu'il est impossible au malade de franchir l'énorme distance qui le sépare de l'état de santé. Il meurt dans le marasme, ou par suite de désorganisations multiples survenues dans les différents points de l'économie.

Mortalité. — Pour que le chiffre de la mortalité pût ser-

vir à établir la gravité absolue ou relative de la dyssenterie, il faudrait le dresser sur une grande échelle, sur des données plus étendues que celles que nous pouvons fournir. C'est au moyen de relevés statistiques nombreux, basés sur une appréciation consciencieuse, que l'on pourrait déterminer avec quelque précision, le pronostic absolu de la dyssenterie. Ainsi, en séparant les dyssenteries simples et bénignes, qui guérissent toujours, d'avec les dyssenteries intenses, graves et compliquées; en séparant les éléments complexes, tels que la mauvaise constitution, l'amaigrissement par les fatigues, les privations, les diarrhées antécédentes, les récidives et les rechutes, la chronicité, en un mot, toutes les circonstances, souvent plus graves que la maladie elle-même, on arriverait avec de telles distinctions à produire, non-seulement sur la mortalité, mais encore suivant telle ou telle catégorie, des résultats moins obscurs et plus approximatifs, pour atteindre quelques probabilités satisfaisantes. Voici, du reste, le relevé de nos maladies, avec la mortalité pour chaque catégorie.

DÉSIGNATION DES MALADIES.	NOMBRE.	DÉCÈS.	MOYENNE.	OBSERVATIONS.
Dyssenteries simples, légères.	821	»	»	
— intenses.	177	44	1 sur $4\frac{1}{44}$	
— graves.	83	66	1 sur $1\frac{1}{10}$	47 cas d'abcès du foie.
Dyssenteries et diarrhées chroniques. .	474	120	1 sur $3\frac{9}{10}$	
TOTAL.	1575	230	1 sur $6\frac{4}{5}$	

Toutes les dyssenteries simples ou légères ont guéri. Les dyssenteries intenses, au nombre de cent soixante dix-sept, ont fourni quarante-quatre décès. Dans cette catégorie, la mortalité a été de un décès sur quatre malades et une fraction. Presque toutes les dyssenteries graves se sont terminées par la mort. La moyenne de cette catégorie a été de un décès sur un malade et une fraction. La mortalité, par suite de diarrhées et de dyssenteries chroniques, a été encore assez forte, puisque nous avons compté un décès sur trois mala-

des 9/10. Enfin, le chiffre moyen de la mortalité générale a été de un décès sur 6 malades et 4/5.

Mortalité suivant les âges.

AGES.	DYSSENTERIES AIGUES.				DYSSENTERIES CHRONIQUES.			
18 ans.	Nombre. .	1	Décès. . .	»	Nombre. .	1	Décès. . .	1
19 —	—	5	—	»	—	»	—	»
20 —	—	5	—	»	—	»	—	»
21 —	—	7	—	1	—	1	—	1
22 —	—	249	—	27	—	170	—	44
23 —	—	211	—	20	—	130	—	28
24 —	—	201	—	19	—	41	—	12
25 —	—	95	—	8	—	36	—	9
26 —	—	89	—	7	—	24	—	6
27 —	—	73	—	4	—	21	—	6
28 —	—	39	—	5	—	10	—	3
29 —	—	20	—	3	—	12	—	3
30 —	—	36	—	5	—	9	—	2
31 —	—	14	—	2	—	4	—	1
32 —	—	12	—	1	—	8	—	2
33 —	—	10	—	1	—	4	—	1
34 —	—	13	—	2	—	3	—	1
35 —	—	1	—	»	—	»	—	»
36 —	—	7	—	1	—	»	—	»
37 —	—	5	—	1	—	»	—	»
38 —	—	3	—	1	—	»	—	»
39 —	—	1	—	»	—	»	—	»
40 —	—	1	—	»	—	»	—	»
41 —	—	1	—	»	—	»	—	»
42 —	—	1	—	»	—	»	—	»
49 —	—	1	—	»	—	»	—	»
	TOTAL. .	1104		110		474		120

Acclimatement. — Cette question de l'acclimatement n'intéresse pas seulement l'armée, mais surtout l'existence de notre colonie. Pour l'armée dont le séjour est temporaire et passager, les effets de l'acclimatement, quoique très-importants, sont limités, mais les étrangers qui veulent, en quelque sorte, prendre racine en Algérie, devront subir des transformations nécessaires au maintien d'une harmonie parfaite entre leurs organes et les nouvelles exigences du climat, afin que son influence perturbatrice soit sans action nuisible sur la santé. L'individu acclimaté doit transmet-

tre à ses descendants, à sa race, son tempérament déjà harmonisé avec les influences climatologiques. Ces transformations, ou ces modifications imprimées à l'économie ne pourront se faire sans que l'individu abandonne en partie son régime, ses habitudes, son genre de vie, en un mot, et n'accepte la manière de vivre, les habitudes hygiéniques des naturels du pays qu'il vient habiter. Or, tant qu'il n'aura pas le courage de subordonner sa manière de vivre aux exigences du nouveau climat, il s'exposera à subir les terribles conséquences d'une lutte entre ses organes dépaysés et les influences extérieures. Plus les dissemblances seront marquées, non-seulement entre des habitants de climats opposés, mais encore entre le tempérament et la manière de vivre habituelle, et plus les conditions seront difficiles à subir. C'est ainsi que les sujets sanguins, les hommes habitués à une nourriture substantielle et abondante, comme le sont les hommes du nord de l'Europe, se plient moins facilement que les Français, les Italiens ou les Espagnols à l'empire des habitudes et des influences cosmologiques des climats brûlants. Trois cents Allemands envoyés à Cayenne, en 1775, furent réduits à trois individus en moins de deux mois ; un seul fut épargné par la maladie. Existe-t-il, en Algérie, un temps de séjour limité qui puisse être une garantie d'immunité contre les atteintes de la dyssenterie ? Voici le résultat de nos observations :

Tableau des dyssenteriee en rapport avec la durée du séjour des malades en Algérie.

TEMPS de séjour.	DYSSENTERIES aiguës.		DYSSENTERIES récidivées.		DYSSENTERIES chroniques.	
1re année.	Nombre. .	387	Nombre. .	1	Nombre. .	115
2e —	—	231	—	4	—	139
3e —	—	103	—	47	—	95
4e —	—	101	—	39	—	88
5e —	—	75	—	11	—	34
6e —	—	40	—	3	—	1
7e —	—	31	—	4	—	2
8e —	—	15	—	2	—	»
9e —	—	4	—	1	—	»
10e —	—	2	—	»	—	»
	TOTAL. .	989	TOTAL. .	112	TOTAL. .	474

C'est pendant la première année que la dyssenterie sévit avec le plus d'intensité. Le chiffre commence à décroître après un an de séjour. Il reste à peu près stationnaire pendant les 2e, 3e et 4e années. Mais la dyssenterie ne disparaît pas complétement chez ceux qu'un plus long séjour aurait dû rendre acclimatés. Si ces militaires ont paru s'accommoder pendant quelques années aux influences du climat, qui les ont respectés comme par un privilége d'immunité, malgré leur régime plus ou moins convenable, il faut dire aussi que leur intempérance, moins nuisible dans leur pays natal, n'a fait qu'augmenter chez quelques-uns au lieu de diminuer. D'un autre côté, si par l'acclimatement, on se fait un autre tempérament, il est tout naturel que l'on subisse les maladies affectées à ce nouveau tempérament; or, nous n'ignorons pas que les maladies les plus fréquentes des indigènes sont des dyssenteries, souvent compliquées d'abcès du foie, il n'est donc pas étonnant, si les modificateurs dépassent dans leur action, quoique d'une manière lente et graduelle, les limites de l'état physiologique, que la dyssenterie soit plus fréquente avec cette complication hépatique chez les anciens débarqués, que chez les jeunes gens arrivés depuis quelques mois.

Nous avons dit que l'acclimatement en Algérie devait être d'autant plus difficile qu'il existe de plus grandes distances cosmologiques, entre le pays que l'on quitte et celui que l'on vient habiter. Les Français des bords de la Méditerranée devraient donc être moins dépaysés en Afrique, que les habitants du nord de la France, et la dyssenterie, par conséquent devrait avoir moins de prise sur eux. Nos recherches statistiques, faites dans le but d'éclairer cette question, ne nous ont pas fait reconnaître de bien grandes différences. Cette affection nous a paru sévir avec une égale fréquence sur les soldats du midi et du nord de la France, ce qui ne veut pas dire pour cela, que les habitants du nord, ceux qui viennent des bords du Rhin, par exemple, ne soient pas plus prédisposés aux maladies gastro-intestinales, à cause de leur tempérament et de leur plus grande activité digestive. Nous avons remarqué que chez eux les rechutes

étaient beaucoup plus nombreuses, que la dyssenterie succédait presque toujours à plusieurs diarrhées récidivées, et qu'elle passait facilement à l'état chronique.

Mesures hygiéniques.—Il est moins difficile, en médecine, de reconnaître les mesures à prendre, pour garantir les hommes d'une maladie que de les faire exécuter. A l'armée surtout et pendant les expéditions, les obligations impérieuses d'un service de guerre permettent-elles toujours d'entourer le soldat, non-seulement de toutes les précautions hygiéniques qui puissent le défendre contre les atteintes d'une maladie, mais encore de soins médicaux exigés par son état, quand il est malade? Tout ce qui est le plus utile dans la conduite des affaires de notre conquête, n'est-il pas précisément la cause déterminante des plus actives de la maladie qui nous occupe? Cependant, rien n'est épargné pour entourer le soldat de soins hygiéniques et médicaux, autant qu'il est humainement possible de le faire, d'après l'état actuel des choses.

Nous avons longuement étudié toutes les influences morbifiques qui peuvent occasionner directement ou indirectement la dyssenterie. Les avoir fait connaître, c'est avoir indiqué déjà la prophylaxie. Les unes étant inhérentes au sol et au climat, leurs effets ne peuvent être qu'atténués par une application des règles hygiéniques; les autres dépendant de la volonté de l'individu, peuvent être entièrement éloignées; c'est aux médecins militaires de les signaler, comme il est du devoir de l'autorité de les faire disparaître. Il ne nous reste donc que fort peu de choses à dire, à moins de nous exposer à des répétitions fastidieuses. Bornons-nous à formuler, en peu de mots, les préceptes d'hygiène que l'on devrait suivre :

1° Eviter soigneusement l'intempérance, les brusques changements de température, l'impression du froid sur le corps étant en sueur, l'insolation pendant les fortes chaleurs, les grandes fatigues; 2° faire usage d'une bonne alimentation, saine, modérée, de vin de bonne qualité, pris avec modération, de café léger; 3° éviter de boire des eaux stagnantes ou trop froides. Le meilleur moyen de ne pas être

dans une transpiration continuelle, au milieu d'une atmosphère ardente, c'est de suivre l'exemple des indigènes, de boire excessivement peu. La poudre de café torréfié ayant l'avantage de désinfecter, comme le charbon, l'eau bourbeuse et corrompue, il sera bon de s'en servir pour filtrer cette eau avant de la boire ; 4° se bien couvrir pendant les nuits si humides et si froides en Afrique. Porter en tous temps et immédiatement sur le ventre et autour des reins une ceinture de flanelle.

Nous ne saurions trop le répéter, le meilleur préservatif contre les maladies de l'Algérie et spécialement contre la dyssenterie, consiste dans l'observation des préceptes d'une sage hygiène. Nous ne demandons pas, bien entendu, à la thérapeutique des agents de préservation qui mettraient l'individu bien portant dans la position d'un homme malade ; mais, aussitôt que la diarrhée se montrera, il faudra recourir le plus tôt possible aux secours de la médecine; car, il ne faut pas perdre de vue que la guérison est d'autant plus rapide et plus certaine que le traitement a été commencé dès le début de la maladie : *Principiis obsta.*

Traitement curatif.—Quelle que soit l'opinion que l'on se forme sur la nature de la dyssenterie, il n'en faudra pas moins se guider toujours sur les indications présentées par chaque individualité morbide ; or, il n'est peut-être pas de maladie dont la science des indications thérapeutiques offre tant de difficultés. Il suffit, pour s'en convaincre, de consulter la plupart des Traités de médecine et les relations d'épidémies de dyssenterie que nous possédons en grand nombre. Que de confusion, que d'incertitude, que de contradictions même, dans cette multiplicité de méthodes curatives, dont il est difficile de faire un bon choix. C'est qu'en effet, on y perd souvent de vue la distinction des circonstances, au milieu desquelles la maladie se développe ; on n'y fait nullement mention de l'époque où telle médication doit être employée ou rejetée de préférence à toute autre, on dirait presque, en un mot, que chaque malade doit être soumis à une même formule de traitement, malgré les différences que nous signalons. Les ignorants qui veulent se

dispenser de tout travail scientifique et de toute réflexion peuvent se contenter de ces formules générales, mais elles ne sauraient convenir au médecin judicieux qui cherche à s'éclairer et à se créer, au milieu de tant d'obscurité et d'hésitations, un plan curatif sûr, basé sur des données mieux raisonnées et plus positives.

Dès notre arrivée en Afrique, ignorant la véritable nature de la maladie à laquelle nous devions consacrer notre étude, et forcé de marcher d'un pas incertain dans une voie qui n'était pas encore frayée, nous n'eûmes pas d'abord l'idée, comme on ne l'a que trop généralement, de fouiller dans le monstrueux catalogue des médicaments réputés anti-dyssentériques, afin d'y saisir au hasard l'agent héroïque, car c'eût été nous conduire en aveugle. Nous avons été dominé par cette pensée, qu'il fallait rechercher le meilleur traitement dans l'analyse froidement discutée des causes, des symptômes et des altérations anatomiques. Ne sont-ce pas là les vrais éléments d'une bonne thérapeutique en général et du traitement de la dyssenterie en particulier? Les empiriques qui possèdent tant de ressources dans les maladies graves auront beau se récrier, nous n'en persistons pas moins à dire que, dans ces éléments seuls, devront être puisées les véritables indications du traitement. Plus ils seront complexes, et plus les indications devront être variables et multiples. Est-il besoin de le dire? Tout le monde sait combien le traitement d'une maladie doit être modifié d'après les impressions venant du dehors ou du malade lui-même. L'homme épuisé par les fatigues, la chaleur excessive d'un climat débilitant, l'insalubrité des eaux, etc., devra subir une modification toute différente, l'affection locale étant la même, que l'individu tombé malade par excès de vitalité et dont la constitution vigoureuse n'aura rien perdu de son énergie. Ne faudra-t-il pas, dans le premier cas, accorder le plus vite qu'il sera possible, des aliments réparateurs qui puissent, en relevant les forces, seconder la nature médicatrice, tandis que, dans le second cas, une diète plus sévère et les antiphlogistiques réussissent beaucoup mieux. Quiconque mé-

connaîtrait cette règle de la pratique médicale, en Algérie comme partout ailleurs, s'exposerait à de cruels mécomptes. Il est donc de la plus haute importance de se livrer à l'étude des causes diverses, au milieu desquelles les maladies, et spécialement la dyssenterie, se développent en Afrique. Ces considérations s'appliquent également aux modifications apportées par l'état de l'individu lui-même, par les phénomènes extérieurs plus ou moins éloignés de la maladie locale, par ses complications, circonstances qui font que toutes les dyssenteries ne sont pas identiques.

Une erreur fréquente est de croire que, dans les maladies et spécialement dans les maladies qui sévissent sur un grand nombre de personnes, il faille toujours employer une médication active, et qu'on obtient davantage de la nature en multipliant les agents thérapeutiques. Il n'en est pas toujours ainsi, et quelquefois l'indication la plus impérieuse nous a forcé d'attendre que l'organisme prît son temps. Elle nous a interdit de brusquer ses opérations, soit par aucune espèce de tentative un peu énergique, soit par un trop grand nombre de remèdes. Mais il ne faut pas non plus se laisser guider par une idée contraire trop exagérée, car on s'exposerait, en restant dans une trop grande sécurité, à voir les malades tomber dans une faiblesse accablante, et arriver ainsi, débiles et cacochymes, à une convalescence chancelante qui pourrait se prolonger pendant des mois entiers. Trop heureux encore si la maladie, après plusieurs rechutes, n'arrivait pas à une terminaison funeste! Mais nous craindrions d'entrer dans de trop grands développements sur cette matière qui appartient plutôt à la pathologie générale ; en nous bornant au fond même de la maladie, à sa nature et aux caractères constituants de son individualité morbide, il nous restera encore de grandes difficultés à vaincre.

Si nous avions affaire à une colite simple, muqueuse, le traitement devrait être basé sur les mêmes indications qui conviennent aux autres phlegmasies, et les moyens thérapeutiques ne différeraient pas sensiblement de ceux qu'on emploie contre l'inflammation des muqueuses. Mais dans la

dyssenterie, il y a plus qu'une simple colite, par conséquent le traitement doit être plus compliqué.

Deux indications principales se présentent :

1° Combattre la phlegmasie;

2° Porter sur la surface intestinale une modification salutaire qui puisse faire disparaître promptement le sang des évacuations alvines, en dissipant les congestions morbides.

Or, on peut arriver à ce double résultat par les mêmes moyens, employés tantôt simultanément et tantôt isolément, suivant les cas.

Ce n'est qu'après avoir longtemps médité sur les doctrines opposées, émises sur la nature et la thérapeutique de la dyssenterie, que nous sommes parvenu à reconnaître la supériorité d'un médicament sur un autre, suivant les circonstances, et que nous avons fini par adopter les moyens qui nous semblent doués d'une incontestable efficacité, soit comme base principale de traitement, soit comme adjuvants. Nous allons les examiner avec beaucoup de soin.

1° *Emissions sanguines; saignées générales.*—Préconisée par les anciens et la plupart des auteurs du 16ᵉ siècle, la saignée générale était presque tombée en désuétude, lorsque M. Peyson, médecin en chef de l'hôpital militaire de Lyon, a essayé de la faire prévaloir comme un héroïque moyen. Convaincu de l'excellence de sa méthode, il fit, il y a quelques années, aux médecins de l'Algérie un appel auquel, pour notre part, nous crûmes devoir répondre par nos essais. Nous fîmes donc pratiquer la saignée générale pendant les plus fortes chaleurs de l'été sur un petit nombre de malades qui paraissaient se rapprocher de cette indication. Il faut le dire, sous l'influence de cette médication, et nous ne l'employions pas avec timidité, les évacuations alvines s'arrêtaient subitement ou diminuaient considérablement de nombre, le sang disparaissait brusquement des selles dans l'espace de vingt-quatre heures. Mais, nous ne tardâmes pas à nous convaincre que c'eût été faire courir les plus grands risques aux malades que de vouloir persister dans l'emploi de la phlébotomie, comme méthode principale et générale de traitement. En effet, la soustraction du sang

par la veine les jetait promptement dans des symptômes généraux de prostration, en leur enlevant les forces si nécessaires pour le succès de la guérison. Nous fûmes donc obligé d'y renoncer d'une manière générale, et d'adopter l'usage des médecins qui ont pratiqué dans les pays chauds, pensant comme eux qu'il fallait y avoir recours seulement dans les cas exceptionnels, lorsque les symptômes généraux offraient chez des sujets jeunes, vigoureux et pléthoriques, l'indication la plus évidente de la phlébotomie. La différence entre nos résultats et ceux qu'avait obtenus le médecin en chef de l'hôpital de Lyon, trouve aisément son explication dans la différence de conditions au milieu desquelles la dyssenterie a frappé nos soldats. En France, par exemple, où l'économie offre aux causes de destruction et d'adynamie une disposition moins grande, la saignée peut avoir des succès brillants, surtout quand la maladie est inflammatoire, et que la fièvre est trop forte pour céder aux applications de sangsues. Mais, en Algérie, nos malades ne sont pas sous les mêmes modifications hygiéniques et météorologiques, et l'on conçoit que les circonstances telles que les influences du climat, des fatigues, des marches prolongées, une alimentation toute différente, doivent faire adopter un traitement différent. En France, la saignée générale peut être un remède héroïque ; en Algérie, elle serait pernicieuse.

Cependant, cette médication ne doit pas être entièrement exclue du traitement de la dyssenterie. Nous la faisons souvent pratiquer pendant l'hiver, lorsque les malades, n'ayant pas été soumis aux privations, aux fatigues d'une longue expédition, se rapprochent beaucoup des conditions dans lesquelles ils se seraient trouvés sous un climat tempéré, et suivant l'exemple de Cullen et de Zimmermann, quand les symptômes nous ont paru franchement inflammatoires. Une saignée, rarement deux, de quatre à cinq cents grammes, soulagent alors immédiatement les malades, calment la violence des coliques, et la convalescence ne tarde pas à se déclarer.

Mais c'est surtout quand il y a une complication d'hépatite que la saignée générale doit être pratiquée. Le danger

de voir tomber le foie en suppuration est trop imminent pour que l'on hésite un instant, même en été, et en l'absence d'un mouvement fébrile, à employer le seul remède efficace contre cette terrible complication. Elle devra être proportionnée à l'état du pouls et aux forces du sujet. On la renouvellera autant de fois qu'il sera nécessaire de dégorger promptement l'organe hépatique. Nous en avons obtenu, surtout au printemps, des succès aussi brillants que ceux qu'elle procure dans la pneumonie aiguë. Dans toutes ces circonstances, la saignée sera d'autant plus efficace qu'elle aura été pratiquée à une époque moins éloignée du début, soit de la dyssenterie, soit de l'hépatite. Si la première de ces deux affections était déjà très-avancée, si la nature des selles annonçait de profondes altérations dans l'intestin colon, la soustraction du sang par la veine, quoique réclamée par la maladie du foie, pourrait hâter le terme fatal, en plongeant le malade dans un état adynamique. C'est alors qu'il serait préférable de recourir aux émissions sanguines locales.

2° *Émissions sanguines locales ; sangsues.* — Si la saignée par la veine doit être, généralement parlant, proscrite du traitement de la dyssenterie d'Afrique, les émissions sanguines locales, pourront en offrir les avantages sans en avoir les inconvénients. Sous l'influence d'un écoulement sanguin sur un des points de l'abdomen, le plus souvent à l'hypogastre, le long du trajet du colon, où la douleur se fait le plus spécialement sentir, les évacuations alvines diminuent de fréquence, et le sang, prenant un autre cours, disparaît de la matière des déjections.

Une application de sangsues convient d'autant mieux dans la dyssenterie d'Afrique, que cette affection n'est le plus souvent accompagnée d'aucun mouvement fébrile, et qu'elle traverse toutes ses périodes sans offrir, pour ainsi dire, de symptômes inflammatoires. Mais il faudra encore ici craindre la débilité, et réserver cette médication antiphlogistique seulement pour les cas où les individus robustes ont une chaleur abdominale intense, de la soif, de la sensibilité du ventre, des coliques, etc.

S'il existait quelques complications phlegmasiques dans un des points du canal digestif, au delà du gros intestin, il faudrait, bien entendu, placer les sangsues sur l'endroit correspondant au siége de l'inflammation. Aussi, nous est-il souvent arrivé de combattre avantageusement les symptômes d'une dyssenterie, compliquée d'une gastro-entérite, en appliquant les sangsues à l'épigastre plutôt qu'au dessous de l'ombilic. Quelques médecins conseillent de placer les sangsues à l'anus; nous avons eu quelquefois recours à ce moyen, mais nous avons dû l'abandonner. Les piqûres de l'orifice anal se transforment facilement en ulcères par le contact des matières des déjections, et augmentent encore le ténesme et la cuisson qui tourmentent si fréquemment les malades.

Le nombre des sangsues doit être proportionné à la force du sujet, à l'intensité de la douleur et à la plénitude du pouls. Il convient mieux, en général, de réitérer les applications de ces annélides, en les plaçant en petit nombre à la fois, car, on calcule mieux l'effet de l'écoulement sanguin que l'on peut ainsi graduer à volonté. Le nombre doit varier de quinze à trente pour chaque application, et ne pas dépasser ce chiffre, à moins d'une complication de péritonite. Comme pour la saignée, cette évacuation sanguine locale par les sangsues, aura d'autant plus d'efficacité que la dyssenterie aura fait moins de progrès. Mais elle pourra être provoquée sans inconvénient à une époque beaucoup plus avancée dans un moment où il ne serait déjà plus permis d'employer la saignée générale.

3° *Ventouses scarifiées.* — Nous préférons les ventouses scarifiées sur le ventre aux applications de sangsues. Outre l'avantage de l'économie, avantage qui n'est que secondaire pour le médecin, mais que l'on doit prendre en considération dans un service de guerre, en campagne, aux ambulances, où souvent ce moyen constitue le seul remède antiphlogistique local mis à notre disposition), les ventouses scarifiées produisent un effet très-salutaire par l'adjonction d'une révulsion puissante à l'écoulement du sang. On les appliquera, au nombre de trois à six, sur le trajet du colon,

sur les points de l'abdomen où la douleur se fait principalement sentir.

Ce moyen thérapeutique procure d'excellents effets lorsque le malade est déjà trop affaibli par les pertes de sang, que l'amaigrissement a laissé des vides, et que le ventre est affaissé sur la colonne vertébrale. C'est souvent le seul remède actif qu'il nous soit possible d'administrer avec quelques succès contre les rechutes de la maladie, quand l'épuisement du malade ne permet l'emploi d'aucune médication énergique, directe ou indirecte. Les ventouses scarifiées opérant, comme nous venons de le dire, deux résultats, une évacuation de sang et une révulsion sur la peau, conviennent dans les phases de la maladie où il serait très-imprudent d'ouvrir la veine ou de faire une application de sangsues. Ainsi, pendant que ces deux derniers moyens ne peuvent être prescrits qu'à une époque peu avancée du début, au moment où les ulcérations n'ont pas encore envahi de trop larges surfaces, ni creusé trop profondément dans les tissus de l'intestin, les ventouses seront utiles dans toutes les périodes de la maladie, pour combattre la douleur et opérer une révulsion. Elles conviendront surtout dans la dyssenterie chronique, de laquelle la médication par la saignée ou les sangsues doit presque toujours être exclue.

4° *Moyens antiphlogistiques auxiliaires.* — Une diète sévère pendant les premiers jours, des tisanes adoucissantes, gommeuses, l'eau de riz gommée, édulcorée, la limonade citrique ou tartrique, simple ou avec addition de gomme, etc., des cataplasmes émollients appliqués en permanence sur le ventre ; des liniments anodins, camphrés ; des frictions avec l'onguent mercuriel sur l'abdomen; des bains de siége, renouvelés deux fois par jour dans le cas d'épreintes ou de cuisson à l'anus; de la tisane de lin édulcorée contre le ténesme vésical ; des demi-lavements émollients, amilacés, donnés dès le début et continués jusqu'à ce que les malades ne peuvent plus les garder, ou jusqu'au moment de l'entrée en convalescence : tels sont les remèdes accessoires qui favorisent l'action des moyens plus puissants dont nous venons de

parler. Ils suffisent souvent seuls pour opérer la guérison, dans le cas de dyssenterie aiguë simple et légère, datant de peu de jours et qui n'offre d'autre dérangement dans la santé que des selles liquides mélangées d'un peu de sang.

Quand l'indication les réclame, les moyens antiphlogistiques sont sans doute les plus rationnels et les plus prompts pour arrêter les évacuations sanguines. En même temps qu'ils combattent l'inflammation locale, ils préviennent, par un dégorgement salutaire des vaisseaux de l'abdomen, le retour ultérieur du sang dans les déjections; mais la science thérapeutique possède, contre la dyssenterie, d'autres remèdes également puissants, également salutaires, qui produisent le même résultat: la guérison, quoique leur mode d'action ne se prête pas aussi bien à des explications rationnelles et satisfaisantes; nous voulons parler des vomitifs et des purgatifs.

Vomitifs. — La plupart des auteurs anciens et modernes ont conseillé les vomitifs, et spécialement le tartre stibié et la poudre d'ipécacuanha, seuls ou associés au calomel, à l'opium, au quinquina. L'ipécacuanha surtout avait été préconisé, dans le 17e siècle, avec tant d'enthousiasme qu'il reçut le nom de *radix antidysenterica.* Le secret du traitement par cette substance fut, comme on le sait, acheté trois mille écus, à Helvetius; aujourd'hui, ce médicament est bien déchu de sa réputation, quoiqu'il ne soit cependant pas tombé en désuétude.

Très-utiles dans certaines circonstances bien déterminées, les vomitifs ne doivent pas, suivant nous, être administrés d'une manière générale, comme traitement fondamental, dans tous les cas ni dans toutes les périodes de la dyssenterie. « Le moyen le plus opportun au début de la dyssenterie simple, disent MM. Fournier et Vaidy, est un vomitif, sur l'efficacité duquel tous les praticiens sont aujourd'hui d'accord. » Mais, en se bornant à prescrire la diète avec des boissons adoucissantes, des lavements amilacés, n'obtiendrait-on pas le même effet? Sans nul doute, et nous pensons, nous, que si jamais une maladie a besoin de ne pas être troublée par des remèdes violents, comme les vomitifs,

ce doit être une dyssenterie légère qui guérit toujours par le moyen d'agents thérapeutiques les plus simples. Lorsque l'action de l'émétique et de l'ipécacuanha est salutaire, elle s'explique par une réaction directe sur l'estomac, par une modification de l'exhalation intestinale et, secondairement, par une diaphorèse sur l'ensemble de l'organisme. Mais, lorsque la maladie est trop avancée, lorsque l'intestin colon est le siége de profonds désordres, pourra-t-on attendre les mêmes succès d'une révulsion sur la partie supérieure du canal digestif, ne s'exposerait-on pas même à provoquer une péritonite mortelle par les secousses abdominales, dues à des vomissements pénibles, répétés? Les vomitifs ont un grand inconvénient, c'est de trop épuiser, par leur stimulation, le peu de forces dont les malades ont besoin, ou bien d'ajouter une nouvelle inflammation contre laquelle l'économie, affaiblie par les fatigues et la maladie, aurait beaucoup de peine à réagir. Donnés imprudemment dans la dyssenterie, ce sont les agents thérapeutiques qui nous ont paru produire les accidents les plus graves. Aussi le praticien doit-il saisir, avec toute la sagacité possible, les cas où leur administration est couronnée d'un succès brillant et instantané. Disons encore qu'ils doivent être sévèrement proscrits lorsque l'hépatite vient compliquer la dyssenterie ; avec cette indication, le médecin se trouverait placé entre deux écueils qu'il éviterait difficilement ; car, si le vomitif profitait à la dyssenterie, ne serait-ce pas en augmentant l'intensité et la gravité de l'hépatite, maladie dont la terminaison est si souvent redoutable en Afrique ?

Il est des cas où l'émétique et l'ipécacuanha, donnés à dose vomitive, sont suivis réellement de très-beaux résultats, en arrêtant brusquement les selles : c'est lorsque la dyssenterie est légère d'abord, lorsqu'elle est d'une invasion récente et qu'elle est compliquée des symptômes d'un embarras gastrique, en l'absence de toute lésion hépatique. Mais, répétons-le, il faut de la sagacité pour saisir les circonstances où ces médicaments peuvent faire beaucoup de bien sans nuire. Si nous avons de la tendance à nous laisser entraîner au brillant de certaines cures promptes et faciles, il ne faut

pas oublier non plus que, derrière ces succès, il peut se rencontrer des revers que l'on aurait pu éviter par des moyens plus doux et plus rationnels.

Purgatifs. — La plupart des anciens prétendaient que la dyssenterie provenait de la perversité de la bile, ou d'humeurs peccantes, de saburres, etc., accumulées dans l'intestin. D'après cette théorie humorale, enlever la cause matérielle qui, par son séjour irritant sur la muqueuse intestinale, entretenait la maladie, devait être pour eux la principale indication ; aussi s'empressaient-ils de débarrasser l'intestin de ses matières impures au moyen d'évacuants, de vomitifs ou de purgatifs.

Il semblerait, au premier abord, difficile de concevoir que l'on pût arrêter des évacuations alvines avec des moyens qui devraient, au contraire, augmenter la violence de l'inflammation et la supersécrétion de la muqueuse, mais, lorsque nous savons aujourd'hui, au dire de certains praticiens, que des succès incontestables justifient l'emploi des purgatifs dans la fièvre typhoïde, dans laquelle les surfaces intestinales enflammées reçoivent directement le contact de ces médicaments, nous ne devons pas nous étonner de les voir employer dans la dyssenterie. La muqueuse du gros intestin, en effet, étant beaucoup plus éloignée, leur action momentanée, passagère, devait avoir sur elle une innocuité beaucoup plus grande que dans l'intestin grêle. C'est ce que l'expérience confirme.

Une des indications les plus importantes dans la dyssenterie est d'arrêter le plus promptement possible l'évacuation du sang qui, par son abondance, jette sitôt les malades dans l'épuisement ; or, les purgatifs, soit qu'ils substituent une autre modification à la modification actuelle du flux sanguin, soit qu'ils opèrent une révulsion sécrétoire plus haut, dans la muqueuse gastro-intestinale, toujours est-il que leur administration est très-souvent suivie d'une grande amélioration, non-seulement sous le rapport de la nature et du nombre des selles, mais encore de l'état général de l'économie.

Il est bien entendu qu'on devra rejeter leur emploi dans

le cas d'inflammation gastro-intestinale, se réservant de les administrer dans la dyssenterie apyrétique. S'il existait une forte réaction fébrile, ce ne serait qu'après l'avoir combattue au moyen des antiphlogistiques que l'on aurait recours aux purgatifs.

Ce n'est qu'après avoir essayé successivement l'huile de ricin, le jalap, la scammonée, les purgatifs salins, les sulfates de soude, de magnésie, le protochlorure de mercure, etc., que nous avons fini par accorder la préférence à ce dernier médicament.

Calomel. — Cet agent thérapeutique dont l'usage est si commode et l'effet si sûr, devait être nécessairement employé dans la dyssenterie. Aussi a-t-il été presque exclusivement adopté dans l'Inde contre cette affection. Le docteur Amiel, chirurgien de l'armée anglaise, a le premier formulé d'une manière précise la méthode de traitement. Il y recourut, avec le plus grand avantage, pendant une épidémie dyssentérique qui régna, en 1812, dans la garnison de Gibraltar.

Quelques praticiens recommandent l'emploi de ce médicament dans les cas seulement où les déjections, rares, se font péniblement, afin de les rendre plus abondantes et plus faciles. Donné à dose purgative, le calomel nous a rarement semblé augmenter la fréquence et la quantité des évacuations alvines. Cette remarque, vérifiée par nous des milliers de fois, non-seulement dans la dyssenterie, mais dans de simples diarrhées même, ne semblerait-elle pas devoir nous faire supposer que le calomel n'a, dans ces circonstances, aucune action purgative sensible sur les surfaces muqueuses? Lorsque nous serions en droit d'attendre de son influence un surcroît d'inflammation locale et une superpurgation momentanée, il arrive le contraire : les selles diminuent très-souvent dès la première journée, les matières perdent rapidement le caractère sanguinolent, les douleurs et les épreintes se calment. Ordinairement les matières alvines prennent la couleur verte que l'on sait leur appartenir à la suite de l'ingestion du calomel ; mais elles ne tardent pas à redevenir graduellement à leur état normal. Ce médicament

a sur les antiphlogistiques, proprement dits, l'immense avantage de pouvoir être administré sans inconvénient dans une période plus avancée de la maladie, comme au début, dans la dyssenterie chronique comme dans la dyssenterie aiguë, dans les rechutes et dans les récidives. Quelques doses de calomel suffisent presque toujours dans les dyssenteries apyrétiques, pour faire disparaître le sang des déjections, lorsque les désorganisations ne sont pas arrivées à un état irrémédiable. Dans la dyssenterie inflammatoire, lorsqu'il y a de la pléthore, de la fièvre, des coliques, du ténesme, ce n'est qu'après avoir fait disparaître les symptômes asthéniques qu'il faut administrer le protochlorure de mercure. La sécheresse de la langue, une soif vive, ne sont pas toujours une contre-indication de son emploi. Dans ces circonstances, nous n'avons pas craint de le prescrire, et nous n'en avons pas moins obtenu les mêmes succès. D'autres fois, on peut combiner avantageusement les antiphlogistiques avec le purgatif. Celui-ci agit avec beaucoup d'efficacité, après que l'on a fait disparaître l'inflammation locale au moyen de sangsues, et mieux, surtout, pendant les fortes chaleurs, par une ou plusieurs applications de ventouses scarifiées sur l'abdomen.

L'efficacité du mercure et du calomel en particulier ayant été vantée dans les affections du foie, aiguës et chroniques, des praticiens ont cru devoir user de cet agent médicinal dans les dyssenteries dites bilieuses, chez lesquelles on observe une prédominance très-active dans les fonctions de l'appareil biliaire. Son utilité dans cette complication dépend alors, suivant eux, d'une modification apportée dans le foie dont la surexcitation avait donné naissance à une trop grande quantité de bile de mauvaise nature, cause originelle de la dyssenterie. Sans vouloir admettre cette explication de pathogénie, nous devons dire que, tout en reconnaissant l'existence de cette prédominance bilieuse, sur laquelle on a voulu établir des distinctions pratiques si importantes, nous n'avons pas, nous, prescrit le calomel seulement en considération d'une indication spéciale, fondée sur l'état de l'organe hépatique, mais nous avons beaucoup plus généralisé son emploi. Nous l'avons administré dans des cas où la nature

diverse des flux intestinaux paraissait devoir ne pas commander la même médication, et cependant nous en avons obtenu de grands avantages.

Nous nous gardons bien de prolonger trop longtemps son usage dans la crainte de faire naître une entérite fâcheuse ou un affaiblissement général. Nous le donnons délayé dans un peu de tisane, pendant cinq à six jours tout au plus, d'abord à la dose d'un gramme que nous prescrivons souvent en deux fois dans la journée, cinquante centigrammes le matin, cinquante centigrammes le soir; ensuite la dose n'est plus que de cinq décigrammes par jour. Si, au bout de cinq à six jours, les selles n'avaient pas changé de nature, nous cesserions cependant son emploi pour y revenir plus tard au besoin, car nous avons remarqué qu'il devenait sinon nuisible, au moins inutile.

C'est, comme on le sait, la préparation hydrargyrique dont l'usage est le plus souvent suivi d'un gonflement inflammatoire des gencives avec ptyalisme. Cet accident se montre souvent chez nos malades. Si la maladie se prolonge, une stomatite ulcéreuse ne tarde pas à se déclarer. Nous ne prétendons pas que tous les ulcères de la bouche dont les dyssentériques sont affectés dans certaines circonstances, soient produits par cette cause unique. L'usage du biscuit dans les longues expéditions contribue beaucoup, par une irritation mécanique, renouvelée souvent dans les mouvements de la mastication, à enflammer les gencives, et à donner naissance à des ulcères qui persistent quelquefois très-longtemps. Ces ulcérations gengivales accompagnent aussi très-souvent l'état cachectique qui est le résultat de dyssenteries ou de diarrhées longues et rebelles. Mais la gengivite mercurielle n'est pas non plus sans influence comme cause déterminante de cet accident concomitant.

Quoi qu'il en soit, le ptyalisme récent cède facilement aux remèdes appropriés aussitôt que l'on a suspendu l'usage du calomel. Quant aux ulcères de la bouche, on les combat, suivant leur état aigu ou leur chronicité, par des gargarismes émollients, l'alun, l'acide chlorhydrique, le quinquina, le

collyre de Lanfranc, etc. Deux fois il nous a fallu recourir au cautère actuel pour brûler et détruire des fongosités scorbutiques.

On associe fréquemment le calomel à l'opium et à l'ipécacuanha. On le prescrit sous forme de pilules dont la quantité de chaque substance varie selon les indications. Les préparations de ce genre que nous avons adoptées sont les pilules de Segond, qui contiennent cinq centigrammes d'ipécacuanha, vingt-cinq milligrammes de calomel, et six cent vingt-cinq milligrammes d'opium (un grain d'ipécacuanha, un demi-grain de calomel, un huitième de grain d'opium.)

Nous les donnons de deux à quatre le soir, mais seulement après avoir combattu énergiquement la dyssenterie, soit avec les antiphlogistiques, soit avec la poudre de calomel seule. Ces pilules ne sont pour nous qu'un adjuvant dans le traitement. C'est le médicament que les malades recherchent avec le plus d'empressement, dans le cours d'une dyssenterie ou d'une diarrhée chronique, car il leur fait passer des nuits entières dans un sommeil tranquille. Il ne faut pas en faire un abus. Leur emploi trop longtemps prolongé affaiblirait les forces digestives.

Opium. — Ce qui prouve le mieux qu'il n'y a rien d'absolu en thérapeutique, et que le traitement doit varier selon les nombreuses indications, ce sont les jugements contradictoires et les plus opposés que l'on a portés sur ce médicament administré contre la dyssenterie. Comme l'ipécacuanha, il a été employé avec enthousiasme, et, comme lui aussi, il a rencontre des détracteurs opiniâtres; il en est même qui ont été jusqu'à dire qu'il pouvait occasionner la dyssenterie. Pour nous, sans regarder l'opium, ni comme un remède spécifique contre la dyssenterie, ni comme un médicament dangereux dans tous les cas, nous lui reconnaissons, sinon une action indispensable, au moins une efficacité salutaire qui ajoute beaucoup au succès de la guérison. Mais il faut bien se garder de le prescrire lorsque l'estomac est irrité ou rempli de matières saburrales (embarras gastrique), et lorsque la dyssenterie offre des symptômes

fébriles ou inflammatoires trop prononcés. Ce n'est qu'après avoir fait disparaître les phénomènes congestionnels et de réaction qu'il est vraiment utile. Il diminue l'action péristaltique de l'intestin et la supersécrétion muqueuse ; il calme la violence des coliques, et procure un sommeil, si nécessaire aux malades qui en ont été longtemps privés.

En passant des nuits dans le calme, ces malades recouvrent par un sommeil vraiment réparateur les forces qu'ils ont perdues si rapidement par les évacuations alvines. Nous donnons le soir une pilule de cinq centigrammes d'extrait gommeux d'opium ou d'un centigramme d'acétate de morphine qui irrite moins la muqueuse gastrique. Quoique cette forme pilulaire convienne généralement mieux, parce que le médicament étend plus loin son action sur la surface du gros intestin, il est des malades qui préfèrent des potions opiacées. Donné en lavement, si les selles sont fréquentes, l'opium ne séjourne pas longtemps dans l'intestin. Cependant, une fois l'indication reconnue, il sera bon de l'administrer par cette voie. Heureux si nous pouvons donner ainsi à l'intestin malade quelques instants de calme et de répit ! MM. Chomel et Blache (Dictionnaire de médecine, article *Dyssenterie)* prétendent que les préparations opiacées réussissent très-bien dans les dyssenteries apyrétiques et dans toutes celles où la douleur prédomine sur les autres symptômes, mais nous devons ajouter, nous, qu'il faudra employer les émollients, les ventouses scarifiées sur le ventre, les bains de siége, les lavements adoucissants etc., avant de prescrire l'opium en potion ou en lavement, car il peut encore, sans cette précaution préalable, augmenter les coliques et les épreintes.

L'opium n'est jamais mieux indiqué que dans les flux abdominaux séreux très-abondants que l'on voit quelquefois survenir tout à coup pendant la convalescence de la dyssenterie, ou bien dans la dyssenterie et la diarrhée cholériformes. Dans ces cas, le malade offre des symptômes très-alarmants, une prostration extrême avec une grande altération des traits ; deux potions, données, une le matin, l'autre le soir, contenant chacune cinq centigrammes d'extrait d'o-

pium, deux lavements amilacés, dans lesquels on aura versé de 20 à 25 gouttes de laudanum de Sydenham, arrêteront brusquement la supersécrétion morbide et le malade reprendra en peu de temps son alimentation qu'il avait fallu suspendre.

La puissance narcotique de l'opium est encore très-salutaire pour arrêter les recrudescences qui surviennent fréquemment dans le cours d'une dyssenterie chronique, en ralentissant la fréquence des selles dont la durée trop longtemps prolongée détruirait les dernières forces du malade. On ne peut sans doute attendre une guérison radicale de ce médicament, mais le calme qu'il procure pendant une série de jours plus ou moins longue ne doit-il pas être considéré comme un grand bienfait ?

On ne devra pas en continuer longtemps l'usage, au risque d'affaiblir considérablement les malades dont les fonctions de nutrition, en quelque sorte enchaînées par son action narcotique, ne pourraient plus se faire ou ne se feraient qu'avec beaucoup de peine.

Si, en même temps qu'on administre l'opium, on juge convenable d'accorder des aliments aux malades, on aura soin de ne faire prendre le narcotique qu'à une époque éloignée du repas et, autant que possible, plutôt après qu'avant chaque repas, car son action sédative augmenterait encore l'asthénie dont est souvent frappée la muqueuse gastrique, et la digestion serait troublée. Nous le donnons ordinairement le soir, entre six et sept heures, alors que l'estomac, débarrassé de son chyme, est parfaitement disposé à le recevoir.

Toniques et astringents.—Nous avons employé successivement le simarouba, le cachou, le diascordium, l'alun et le ratanhia, lorsque les phénomènes pathologiques semblaient établir une indication bien démontrée. On sait combien ces médicaments sont efficaces dans certaines diarrhées idiopathiques. Mais, disons-le, nous n'avons pas obtenu généralement de brillants succès ; disons aussi que nous les avons le plus souvent prescrits dans des dyssenteries et des diarrhées chroniques, lorsque nous avions porté un fâcheux pronostic sur la maladie. Ces médicaments, donnés dans

des cas très-simples, ne sont pas aussi nuisibles que certains praticiens l'ont prétendu, mais ils n'ont pas non plus un avantage bien marqué, et le malade, sans eux, n'enguérit pas moins tout aussi bien sous l'influence de remèdes adoucissants, de la diète et d'un régime bien réglé. Cependant, ils peuvent être d'une utilité constatée, lorsqu'après un traitement débilitant, les tissus de l'intestin sont tombés dans une sorte d'inertie et qu'une diarrhée se montre, continue ou par intervalles, comme la conséquence de cette atonie ; mais il est fort rare qu'ils soient bien indiqués comme base de traitement dans la période d'état. Si pourtant le malade ne ressentait ni coliques, ni douleur abdominale, s'il n'existait aucun mouvement fébrile, si le ventre était mou, dépressible, indolent à la pression et sans chaleur, si enfin le sang des déjections paraissait sortir des vaisseaux comme par une sorte d'exhalation, on obtiendrait un succès instantané de l'emploi de ces substances astringentes. C'est ici surtout que la manière dont nous avons envisagé la dyssenterie trouve son application pratique. Nous avons dit que cette maladie était le résultat d'une combinaison ou de l'association de deux éléments morbides, *l'hémorragie* et *l'inflammation*, et que les symptômes de l'un et de l'autre élément se manifestaient quelquefois avec une intensité relative et des proportions variables. Eh bien ! il est des cas où l'on ne constate, pour ainsi dire, qu'une simple entérorragie, et c'est précisément dans ces circonstances où les astringents, donnés à propos, font tout à coup disparaître le sang des évacuations alvines. Nous avons accordé la préférence au ratanhia et au cachou. Nous prescrivons le cachou à la dose de quatre grammes de teinture dans cent grammes de vin, et quelquefois même tout simplement dans un verre d'eau de riz. Le ratanhia est donné en extrait à la dose d'un gramme dans une potion. L'infusion de cette dernière substance (trente grammes pour un kilogramme d'eau bouillante), administrée en lavement, fait disparaître comme par enchantement les dernières traces de sang que l'on voit encore quelquefois dans les selles à la fin d'une dyssenterie aiguë. Il arrive souvent que ces lavements excitent souvent

dans les portions encore malades une légère irritation, et réveillent les coliques éteintes ; mais cette excitation passagère n'a pas d'inconvénient. Elle est bientôt suivie d'une amélioration qui se continue jusqu'à la guérison radicale. N'est-ce pas ainsi, en réveillant l'irritation de la muqueuse ophtalmique, que les collyres astringents ont tant de succès dans certains cas de conjonctivite ?

Sulfate de quinine.—Depuis que l'on a avancé que ce médicament devait être destiné, non-seulement à prévenir la périodicité dans les maladies, mais encore à les combattre quand elles ont pris leur source dans les localités où règne l'intermittence, on l'a tellement prodigué dans toutes les maladies d'Afrique qu'il y a obtenu presque partout les honneurs d'un agent thérapeutique indispensable. Aussi, la plupart de nos confrères en usent-ils largement. Nous ne voulons pas dire qu'ils en font abus, mais nous, d'après l'opinion que nous avons émise sur la séparation de la fièvre intermittente et de la dyssenterie, auxquelles nous ne reconnaissons pas une origine toujours commune, nous croyons devoir réserver le sulfate de quinine pour les cas seulement où la dyssenterie semble compliquée d'accès rémittents ou intermittents, ou bien encore lorsqu'elle aura succédé à ces fièvres qui prennent naissance dans les camps. Son action est très-précieuse dans ces cas, mais ce n'est qu'après avoir préalablement fait tomber les symptômes de réaction ou d'irritation gastro-intestinale, s'ils existaient, qu'il faut avoir recours au sulfate de quinine. Ce n'est pas seulement comme antipériodique que ce sel s'est créé une place importante dans le traitement de certaines dyssenteries, mais, donné à de petites doses comme tonique, il combat avantageusement l'adynamie et accélère la guérison. La décoction de quinquina, et mieux, le vin de quinquina, lorsque les malades sont dégoûtés du sulfate de quinine, nous est d'une grande utilité pour ranimer les forces gastriques, après avoir préalablement fait disparaître les symptômes locaux de la dyssenterie.

L'on a réfuté le préjugé qui attribuait à l'usage de sulfate de quinine le gonflement du foie et de la rate que l'on ob-

serve si souvent dans les pays à fièvres d'accès. Mais, n'a-t-on pas à craindre, de la fréquence de son emploi ou de son usage trop longtemps prolongé, une irritation gastro-intestinale qui pourrait provoquer ou entretenir une diarrhée opiniâtre, laquelle se changerait par la suite en une véritable dyssenterie? Nous n'avons jamais été témoin d'un effet tel que la dyssenterie en soit survenue; cependant, si l'on continuait trop longtemps l'emploi de sulfate de quinine, lorsqu'il occasionne des vomissements ou tout autre trouble dans les voies digestives, il pourrait bien donner lieu à une action purgative et prédisposer la muqueuse du gros intestin à l'inflammation ; à plus forte raison, réveillerait-il celle que l'on croirait éteinte.

Nous ne croyons pas devoir donner la liste des médicaments empiriques signalés dans les traités de médecine et les monographies ; mais nous ne devons pas passer sous silence un remède puissant, dont quelques médecins, émerveillés de son efficacité dans un grand nombre de maladies externes, ont cru pouvoir hasarder l'emploi dans la dyssenterie; nous voulons parler des injections avec une solution de nitrate d'argent. Quoique l'inflammation occupe une bien plus grande surface dans la dyssenterie, on ne peut s'empêcher de comparer certaines ulcérations de la muqueuse intestinale aux inflammations des muqueuses externes, dans lesquelles le nitrate d'argent, par un changement de mode d'irritation, ou par la stimulation des ulcères atoniques, est devenu, entre les mains des chirurgiens, un agent thérapeutique si héroïque. On pouvait donc raisonnablement supposer que cet agent produirait aussi d'excellents effets dans la dyssenterie.

Nous l'avons prescrit en lavements à la dose de six décigrammes pour cent grammes d'eau distillée, dose que nous avons progressivement élevée jusqu'à un gramme pour la même quantité de véhicule. Nous n'avons eu aucun accident à déplorer, mais nous n'avons pas non plus obtenu de bien sensibles succès. Il faut dire que nous l'avons administré dans des dyssenteries chroniques, et, pour ainsi dire, en désespoir de cause.

Résumé du traitement. — La dyssenterie est-elle simple, légère, sans fièvre, sans douleur abdominale, date-t-elle de peu de jours, le traitement le plus simple suffit pour arrêter les évacuations alvines. La diète, des boissons adoucissantes, des lavements émollients, amilacés, des cataplasmes de farine de graine de lin sur le ventre, suffiront dans la plupart des cas. L'apparition du sang dans les selles semble-t-elle être, en quelque sorte, le résultat d'une simple exhalation des extrémités des vaisseaux sanguins, à la surface de la muqueuse, sans chaleur abdominale, sans coliques, nous avons vu très-souvent l'application d'un large sinapisme sur le ventre arrêter brusquement l'hémorragie. Cette action si avantageuse doit être secondée par les moyens dont nous venons de parler. Le cachou, le ratanhia, une saignée, s'il y a pléthore, produisent encore le même effet. Il en serait de même d'un purgatif doux, l'huile de ricin ou le calomel. Lorsqu'une fois le sang a disparu des déjections, il ne reste plus qu'à traiter la maladie comme une simple diarrhée, et le malade ne tarde pas à entrer en convalescence. Ce serait ici le lieu d'exposer avec détail le traitement qui convient à la diarrhée, d'autant, comme nous l'avons dit, que la première période de la dyssenterie se déclare presque toujours sous les apparences de cette affection; mais, comme celle-ci, idiopathique ou symptomatique, est excessivement variable, on devra se guider d'après les exigences des indications les plus rationnelles fournies par l'ensemble des phénomènes pathologiques, par la nature et l'espèce de chaque flux abdominal, correspondant à telle ou telle forme diarrhéique. On comprend facilement que nous ne pouvons pas entrer dans des détails superflus qui, du reste, nous entraîneraient trop loin.

Les antiphlogistiques, rarement utiles comme méthode générale dans la dyssenterie d'Afrique, doivent cependant être employés dans des cas exceptionnels, lorsque la maladie est franchement inflammatoire, pendant l'hiver. Les émissions sanguines locales, les ventouses scarifiées surtout, doivent être généralement préférées à la phlébotomie. Une trop grande soustraction de sang serait funeste à la fin de la

deuxième période, au moment où de profondes et de larges ulcérations sont formées, et, à plus forte raison, si la gangrène a frappé l'intestin.

La phlébotomie est impérieusement exigée dans la complication d'une hépatite, lorsque l'état général du sujet n'offre pas de contre-indication.

Si nous voulions prôner une méthode exclusive, nous choisirions la médication par les purgatifs, et, de préférence, par le calomel.

Les vomitifs sont funestes dans la dyssenterie intense, grave ou adynamique. Ils ne peuvent convenir qu'à une époque peu éloignée de l'invasion. Leur véritable succès ne nous a été constaté que dans les complications d'embarras gastrique, et encore faut-il que la dyssenterie n'ait pas fait de trop grands progrès. Quant aux purgatifs doux, leur emploi n'offre que très-rarement des contre-indications.

Les narcotiques, les toniques, les astringents, les divers topiques sur l'abdomen, les révulsifs, la pommade stibiée, les vésicatoires dans la dyssenterie intense, etc., ne peuvent être considérés que comme des auxiliaires d'un autre traitement fondamental. Il est des cas où, à défaut de moyens inutiles ou impuissants, comme dans la dyssenterie chronique très-avancée, on n'a plus d'autres ressources que dans cette médication auxiliaire. Alors le régime dont nous allons parler forme la médication principale. Est-il utile de rappeler qu'une sage application des lois hygiéniques favorisera l'emploi des remèdes d'une manière très-avantageuse? En soustrayant les malades aux causes qui ont déterminé, favorisé ou entretenu la maladie, en les plaçant dans des conditions opposées, dans des localités salubres, ayant soin d'éviter l'encombrement et d'éloigner les circonstances qui peuvent faire naître l'infection, n'aura-t-on pas beaucoup fait pour activer et assurer le retour de la guérison?

Régime alimentaire. — Dans les premiers temps de notre séjour en Afrique, et sous l'influence des idées théoriques que nous apportions de France, nous tenions nos malades dans une abstinence beaucoup plus longue, mais nous ne tar-

dâmes pas à nous convaincre que cette manière d'agir prolongeait la convalescence, et qu'en augmentant par une diète trop sévère la débilité et la susceptibilité des voies gastriques, nous préparions des rechutes plus faciles et plus fréquentes. Nous forcions les malades, contraints de réprimer un appétit trop exigeant, à se procurer en dehors de l'hôpital des aliments indigestes. L'administration de quelques aliments légers, aussitôt que les symptômes se sont améliorés et que le malade manifeste le besoin de prendre de la nourriture, nous semble de beaucoup préférable à la méthode d'extinction.

Voici la règle que nous suivons. La dyssenterie est-elle inflammatoire, nous accordons, dès les premiers temps, de légers potages, après avoir combattu les symptômes les plus intenses au moyen des antiphlogistiques. Nous ne remarquons presque jamais de redoublement dans les phénomènes morbides causés par notre manière d'agir. Est-elle apyrétique, nous avons encore moins d'accidents à redouter de leur contact sur la muqueuse intestinale. Aussi, prescrivons-nous, au plus tard le cinquième ou le sixième jour, des crèmes de riz au lait, des potages féculents préparés au lait ou au beurre. Puisqu'ils sont sans danger pour l'augmentation du nombre des selles, on les accordera d'autant plus vite que l'économie, épuisée par les causes débilitantes antérieures et par la maladie, a besoin de réparer plus promptement ses pertes. Dans la dyssenterie chronique, lorsque la constitution est délabrée, et qu'il n'existe aucune complication de la part d'aucune phlegmasie concomitante, il faudra, dès le premier jour de l'entrée du malade à l'hôpital, lui permettre au moins un potage maigre. Le meilleur de tous les toniques est, sans contredit, une alimentation douce, qui ne peut nuire à l'affection locale, tout en relevant les forces épuisées du malade. Nous accordons donc le plus tôt possible une nourriture de facile digestion, comme les potages dont nous venons de parler. Plus tard, nous prescrivons des œufs frais, du poisson quand on peut s'en procurer, des légumes herbacés ; puis nous augmentons successivement la quantité de la nourriture, en nous guidant sur le nombre des selles.

Une diarrhée peu abondante, à la fin d'une dyssenterie,

ne doit pas être considérée comme un accident grave, ni comme une contre-indication dans la prescription des aliments. Mais, si elle était considérable, si on s'apercevait qu'elle affaiblît trop les malades, il faudrait diminuer l'alimentation, et même revenir au besoin à la diète, pendant un jour ou deux, et à l'usage des médicaments convenables.

Ce n'est qu'après avoir tenu pendant longtemps le malade au régime maigre et à la demi-portion, lorsque la convalescence se soutient et que les selles restent à l'état normal pendant plusieurs jours, qu'il faut accorder le régime gras, d'abord le bouillon gras avec une portion entière de légumes, ensuite la viande. Si ce régime était donné plus tôt, il ferait redevenir des selles liquides, qui pourraient même se teindre de sang. Il semblerait qu'une alimentation plus substantielle, comme le bouillon gras, conviendrait mieux aux malades affaiblis et qui ont besoin de réparer promptement leurs forces. Il n'en est rien cependant. Ce régime est trop stimulant pour la muqueuse intestinale énervée, ou pour l'organe hépatique, car la digestion est pénible. Les substances maigres passent mieux. Aussi est-il nécessaire de refaire l'organisme par les aliments qui, avant tout, doivent être digérés, sans irriter les voies gastriques; ensuite, on permettra aux malades le régime qui se rapproche davantage de leur alimentation habituelle, jusqu'à ce qu'enfin, une fois rétablis, sans crainte de rechutes, ces malades puissent passer à l'épreuve définitive, à la salle des convalescents.

S'il existe quelque incertitude dans les résultats obtenus par une médication dirigée contre une maladie, c'est certainement quand il s'agit d'une dyssenterie chronique. Les lésions anatomiques existent bien dans cette affection, mais ces lésions, d'une indication secondaire, ne réclament pas les secours de l'art aussi impérieusement que l'état de l'organisme. C'est sur lui que nous devons principalement diriger notre attention; c'est au moyen de mesures hygiéniques constantes et soutenues pendant longtemps, c'est par une bonne alimentation, c'est en s'adressant au moral du malade que nous pourrons, beaucoup mieux qu'avec l'action incer-

taine de nos médicaments, obtenir le réveil des principales fonctions. Les forces renaîtront sous l'influence d'une nutrition, d'une assimilation plus actives, en même temps que le malade jouira d'une plus grande somme de vie. Qui sait alors si les altérations locales, en participant à l'amélioration générale de l'organisme, ne finiront pas par guérir ?

CLIMATOLOGIE ET CONSTITUTION MÉDICALE DE LA CAMPAGNE ET DE LA VILLE DE ROME, EN 1849 ET 1850.

Par M. ARMAND,

Chirurgien aide-major au 36e régiment d'infanterie de ligne.

Un médecin connaissant le climat de Rome, appelé à déterminer le moment le plus opportun pour venir en étudier les effets sur la santé d'une agglomération d'hommes, eût assurément désigné l'époque où le corps expéditionnaire a abordé en Italie, c'est-à-dire le milieu du printemps. C'est la saison de l'année où la température est la plus douce, où les maladies sont en moins grand nombre ; aussi l'état sanitaire des troupes françaises était-il très-satisfaisant dans les premiers temps de leur arrivée. C'était donc la circonstance la plus favorable pour suivre l'armée qui s'engageait dans la campagne de Rome, et pour contrôler, jour par jour, les modifications qui allaient être imprimées à l'organisme par les influences de ce nouveau milieu, influences que devaient bientôt favoriser encore les fatigues de la guerre durant la saison des chaleurs ou de la *mal'aria*. Cette étude devenait d'autant plus intéressante que l'insalubrité de l'*Agro romano*, quoique généralement reconnue, a été sinon niée, du moins considérablement amoindrie par quelques médecins. Puis, il était intéressant aussi, après avoir observé en Afrique, de vérifier jusqu'où pouvaient aller les analogies médicales entre les deux climats, et de quelle utilité l'expérience acquise dans celui-là pouvait être dans celui-ci. C'est sous l'empire de ces préoccupations que nous avons noté ce que l'observation journalière nous a fourni d'important de la fin d'avril 1849 à pareille époque 1850, et dont le résumé va faire l'objet de ce mémoire.

Climatologie. *Topographie générale.* La Campagne de Rome est comprise entre l'Apennin ou ses ramifications et les rives de la mer Tyrrhénienne, c'est-à-dire entre un grand arc montagneux dont le littoral serait la corde, et dont, pour continuer notre comparaison, le Tibre, représen-

terait la flèche. L'extrémité nord-ouest de l'arc montagneux s'avance, à la hauteur de Palo, presque jusqu'au bord de la mer. De ce point, les montagnes de l'Etrurie courent du nord à l'est en formant la chaîne du Cimino à laquelle succèdent, vis-à-vis le mont Oreste (le Soracte), les montagnes de la Sabine. C'est en face de ces dernières que la Campagne de Rome a sa plus grande profondeur, puis elle se restreint au sud, par le contour des monts Albains qui la séparent des marais Pontins, aux environs de Velletri. Dans sa plus grande longueur, du nord-ouest au sud-est, de Palo à Velletri, la distance est de 53 milles (1) 20 lieues environ; dans la plus grande largeur, du nord-est au sud-ouest, de Tivoli à Ostie, il y a 30 milles. C'est au point d'intersection de ces deux lignes que Rome s'étale sur l'une et l'autre rive de son fleuve. « Nous avions à notre gauche l'Apennin, le prospect du pays, bossé, plein de profondes fendasses....... le territoire nud, sans arbres, une bonne partie stérile. » Cette esquisse convient encore à la Campagne de Rome, comme au jour où Montaigne la formulait. Celle-ci, offre en effet dans toutes les directions, des ondulations de terrain constituées par des séries de mamelons nus, séparés les uns des autres par des ravins ou des vallons profonds, dans l'un desquels Rome disparaît presque entièrement, masquée qu'elle est par ses collines historiques. C'est pour cette disposition qu'on dit la Campagne et non la plaine de Rome. Cependant, considérée dans son ensemble d'un point culminant, les accidents de terrain s'effacent avec la distance, et l'on saisit les lignes d'un vaste horizon se dirigeant en plan incliné de l'Apennin à la mer.

Sur cette immense étendue où florissaient, il y a plus de vingt siècles, les nombreux centres d'habitation du Latium, au milieu de riches cultures, le temps a semé partout la désolation. Aussi, le souvenir du passé rend-il plus sensible encore le morne silence de ces vastes solitudes qui n'offrent, et n'offriront jamais peut-être que des tombeaux. A part

(1) Le mille vaut près de 1,500 mètres.

quelques oasis clair-semées, ce ne sont que vastes et maigres pâturages, délimités par de simples barrières, dans lesquels paissent de nombreux troupeaux de bœufs, de buffles, de chevaux et d'espèces ovines. Puis çà et là quelques cabanes en chaume, et, par intervalles, des chapelles isolées et vides comme les marabouts des plaines africaines.

La végétation n'offre guère, sur la plus grande surface de la monotone campagne de Rome, que les humbles espèces des prés. Les céréales n'en occupent que des portions plus restreintes. De vastes jachères sont envahies par les fougères, les genêts, les chardons, pendant que les églantiers, les aubépines, les grenadiers, les jujubiers, enlacés par des ronces et des lierres, projettent des voûtes touffues sur les anfractuosités des ravins. Les ricins, les sureaux et surtout les lauriers forment généralement les haies de clôture. Les joncs et les roseaux recherchent les bas-fonds qu'on réserve le plus souvent pour la culture de l'arundo donax dont on fait grand usage, la canne étant le support communément donné à la vigne qui prospère sur les coteaux avoisinant la ville, particulièrement sur ceux qui s'élèvent au pied des monts Albains. Ce n'est aussi qu'à la limite de la ceinture montagneuse que l'arboriculture étale ses vergers d'arbres fruitiers, ses riches bosquets d'oliviers auprès desquels le mûrier est rare. Dans une région supérieure commencent les bois de chênes verts et de chênes liéges, d'ormes, de lentisques, de châtaigniers, de hêtres, de caroubiers, etc. Les pins parasols et les cyprès indiquent de loin les villas dans les jardins desquelles se trouvent relégués les orangers, les citronniers, les myrtes, les magnoliers, le grand palmier, le chamerops humilis, l'aloès et les cactus.

Le sol est généralement de nature ignée; les nombreux cônes des montagnes sont presque tous d'anciens cratères; la lave basaltique, les scories mélangées à la pouzzolane dominent dans ces terrains volcaniques qu'agitent encore de fréquentes secousses de tremblements de terre (1), et qui servent de base, à mesure qu'on se rapproche de la mer, à

(1) Ces secousses, à certaines époques, se font sentir d'une manière pres-

des terrains coquilliers ou subapennins, à des grès et calcaires, tels que le pipérin d'Albano, le travertin de Tivoli, aux tufs granulaires renfermant les sablonnières, à des couches de marne, d'argile, de sable, tantôt en gisements considérables et mélangés, tantôt en stratifications alternées que recouvrent enfin des dépôts d'alluvions.

L'inclinaison générale du sol de l'Apennin à la mer permet à tous les cours d'eau de trouver un écoulement facile. Il y a cependant, dans l'intérieur des terres, quelques lacs où des eaux limpides ont pris, dans l'infundibulum d'anciens cratères, la place de la lave incandescente, comme ceux de Bracciano, de Gabies, d'Albano, de Nemi, ou qui contiennent des eaux sulfureuses, comme les trois petits lacs que forment les eaux Albulées, dans la plaine Tiburtine, et qui se déversent à plein canal dans la petite rivière de l'Anio. Quant au Tibre, ses ondes rendues bourbeuses par de l'argile blanche qu'elles tiennent en suspension, roulent dans un lit profondément encaissé entre le double gradin des berges. Les gradins inférieurs contiennent les eaux en temps ordinaire; au-dessus se voient, mais bien plus distants l'un de l'autre, les gradins qui ont été façonnés par les crues extraordinaires qui surviennent à de très-grands intervalles, car on n'en compte que dix-sept avant l'ère vulgaire, et quarante-neuf du 1er siècle à 1806, soit une par période de quarante à cinquante ans environ. Ces crues, qui ont coïncidé tantôt en automne avec des pluies prolongées, tantôt au printemps avec la fonte de quantités considérables de neiges dans les Apennins, sont arrivées parfois à inonder quelques quartiers de la ville, mais ne sauraient inonder au loin la campagne par suite de la disposition accidentée des terres et de la hauteur des berges, qui reste toujours considérable, soit en amont, soit en aval de Rome. Aussi, un fait facile à constater en explorant le cours du fleuve, c'est que

---

que continue. En 1837, la population de Frascati, tenue constamment en émoi, quitta la ville qui menaçait de crouler, et fut camper sur l'esplanade, se logeant à la mode de Diogène visité par Alexandre.

nulle part il ne forme ou alimente des étangs ou des marais permanents.

Une question se présente ici : le lit du Tibre s'est-il excavé depuis les temps historiques, ou, au contraire, comme celui du Pô, s'élève-t-il insensiblement ? Si nous réfléchissons que des restes de quais, une partie de la proue du navire en pierre qui portait le temple d'Esculape (1) sur les bords de l'île Tibérine, des piliers des ponts Sublicius et Palatin, tous vestiges datant environ de deux mille ans, restent découverts aux basses eaux ; que surtout le niveau du Tibre est toujours au-dessous de celui de l'égout *Cloaca Maxima*, creusé il y a deux mille quatre cent cinquante ans, nous pourrions affirmer, en toute sécurité, que si le lit ne s'est pas considérablement creusé, il ne s'est pas du moins exhaussé.

Si, en thèse générale, la Campagne de Rome n'est pas marécageuse, on ne saurait en dire autant du littoral. Dans le voisinage d'Ostie et de Fiumicino, points où ont leur embouchure les deux branches du Tibre qui embrassent le Delta de l'île sacrée, se trouvent les deux étangs salés de Ponente et de Levante, qui sont comme les anciennes salines, à six lieues de Rome. On donne généralement beaucoup d'importance à ces étangs ; nous devons cependant faire remarquer que leur surface, réunie à celle des quelques petits lacs éloignés que nous avons cités, réunie si l'on veut encore à toute la surface du Tibre, n'est pas au reste de la surface de la campagne de Rome ce que le bassin d'une fontaine est à une grande ville. Quant aux marais Pontins,

(1) A l'occasion d'une peste, une députation, envoyée à Épidaure au temple d'Esculape, en rapporta un serpent protecteur qui fut confiné dans l'île Tibérine, appelée depuis Lycaonie. Un temple, ayant pour base le vaste pont d'un vaisseau en pierre qui porta aussi les temples de Jupiter et de Faune, y fut érigé au dieu de la médecine, auquel des tables votives rapportaient les cures du portique opérées par les prêtres (*aut potiùs naturâ*). On voit encore, à tribord, les images du serpent et d'Esculape. Ces lieux, comme tant d'autres, changeant de maîtres n'ont pas changé de destination : aux prêtres, ont succédé des moines ; l'ancien portique est l'hôpital, et le temple l'église de Saint-Bartholomeo.

ils ne sont pas compris dans le territoire de la Campagne de Rome proprement dite, car ils sont relégués au delà du massif des monts Albains, à plus de 12 lieues de la ville. C'est à tort que les étrangers, connaissant la prédominance des fièvres dans la Campagne de Rome, l'ont dotée de marais qu'elle n'offre pas, à l'exception de quelques points du littoral ; d'autre part, c'est à tort également que quelques médecins romains, appuyés de la connaissance topographique de leur pays, qu'ils affirment n'être pas marécageux, ont cru être autorisés à le donner comme plus sain qu'il n'est réellement.

MÉTÉOROLOGIE. Bien qu'on admette que l'Italie est sous un des plus beaux ciels de l'Europe, les intempéries des saisons ne laissent pas de sévir dans la Campagne de Rome. Le printemps y est pluvieux et très-variable ; en été, les chaleurs sont accablantes, et l'hiver nous a valu des rigueurs qui ne le cèdent en rien à celle des hivers ordinaires du centre de la France.

DES VENTS. La nomenclature anémologique de Rome est très-variée ; ainsi, le vent du nord est aussi le tramontana ; le nord-est, le cœcias ou grœco ; le nord-nord-ouest, le borée ou l'aquilon ; le nord-ouest, le corus ou maëstro ; l'est, le subsolanus, apeliotes, ou levante ; le sud, l'auster, le notus ; le sud-est, l'eurus ou le vulturne, l'africus, le libeccio ; l'ouest, le favonius, le ponente.

Le vent du nord est dominant ;
Le vent du sud est fréquent ;
Le vent d'ouest l'est moins ;
Le vent d'est ne s'observe qu'exceptionnellement ; c'est ce qu'expriment les chiffres ci-après :

Dans une période de cent jours, le vent du nord souffle.	58 fois
Le vent du sud.	30
Le vent d'ouest... . . . . , ...	11
Le vent d'est.	1
TOTAL.	100 fois

Dans les temps calmes, les brises boréales se font sentir

dans la matinée, pour le céder dans l'après-midi aux brises du sud-sud-ouest. Ces brises de mer, qui règnent habituellement tous les soirs, *apportent leur fraîcheur et surtout leur grande humidité dans toute l'atmosphère.* En été, bien des gens vêtus à la légère, les regardant comme d'agréables tempérants des chaleurs de la journée, s'en laissent inconsidérément caresser, et paient fréquemment cette imprudente satisfaction de troubles notables dans leur santé. Le vent d'ouest exerce les mêmes influences, mais plus marquées encore, par le froid humide qu'il répand. Plus l'abaissement de température est sensible, et plus sûrement on peut le considérer comme le précurseur de la pluie. Le vent du nord, quand il déverse ses raffales refroidies par les cîmes des Apennins dans la Campagne de Rome, est plus particulièrement désigné sous le nom de tramontane. Elle coïncide avec le mistral de la France, dont elle est congénère. La violence avec laquelle elle fouette même les localités comme Tivoli, Frascati, situées au pied des premières pentes de la ceinture montagneuse qui forme le rempart naturel du bassin du Tibre, est une réfutation péremptoire de cette assertion tendant trop facilement à faire admettre que les chaînes de montagnes abritent efficacement des vents; à peine en modifient-elles la direction sans en diminuer sensiblement l'intensité. Le vent du sud, desséchant tout, lors des chaleurs, de ses bouffées embrasées, est appelé sirocco. Ce redoutable enfant des déserts de la Lybie ne tempère que faiblement ses ardeurs en glissant à la surface de la Méditerranée, et, pour n'être pas aussi brûlant qu'en Algérie, il n'en est pas moins, pour l'Italie méridionale, un visiteur très-incommode et très-dangereux. Ces deux courants principaux, tantôt par leur action extrême, tantôt par leurs alternatives fréquentes, occasionnent de brusques variations de température, exercent une pernicieuse influence sur la santé, et constituent un des plus grands dangers auxquels l'homme soit exposé dans la Campagne de Rome.

Hygrométrie. L'état hygrométrique de l'atmosphère de Rome est très-prononcé : presque tous les vents lui apportent de l'humidité; tels sont le nord-ouest, l'ouest, le sud et

le sud-est. De même les brises de mer qui s'élèvent quotidiennement, excepté les soirs où la tramontane souffle avec impétuosité, poussent sur la Campagne de Rome les vapeurs de la Méditerranée. Aussi l'air frais et humide est-il déjà sensible avant le coucher du soleil, pour augmenter encore avec le serein qui tombe abondamment et les fortes rosées qui se condensent à la surface du sol, par suite du refroidissement prononcé qu'il subit dans les matinées. Un autre indice irrécusable de la grande humidité de l'atmosphère se trouve dans la fréquence des brouillards qui apparaissent en toute saison, mais se condensent, plus épais, le long du littoral et du cours du Tibre, au point d'y retarder les mouvements de la navigation parfois bien avant dans la matinée (1). Cet état nébuleux n'a pas échappé aux touristes, qui s'accordent à dire que l'azur de l'Italie méridionale passe déjà au gris sur les Etats Romains.

Les pluies viennent, à leur tour, apporter leur contingent. La quantité d'eau qui tombe annuellement à Rome peut être évaluée à 85 centimètres, fournis, on pourrait dire exclusivement par l'automne, l'hiver et le printemps, car il ne pleut presque pas en été. Voici, sur ce point, le relevé de notre journal :

Le 29 avril, un orage éclate sur la vallée du Tibre ; le 30, le même phénomène se passe plus particulièrement sur la rive gauche.

En mai, grande pluie le 11 et le 26 (2).

A la mi-juin, les averses de deux orages inondent les travaux de tranchée.

En juillet et en août, pas une goutte d'eau ne tempère la chaleur ardente.

---

(1) Nous avons notamment observé cette particularité, lors des évacuations de malades par mer sur Civita-Vecchia.

(2) Nous ne notons que les pluies que nous avons essuyées, mais il nous est arrivé fréquemment, en mai en particulier, de voir des orages se passer, sans nous atteindre, sur tel ou tel point de la campagne de Rome. Ce n'était pas un des phénomènes les moins curieux de son horizon si fantastique, surtout pour les effets de lumière.

Les pluies reparaissent à la mi-septembre, pour se reproduire le 23, le 26 et le 28.

Jours pluvieux d'octobre : le 3, le 6, le 8, le 11, le 12, le 14, le 22.

En novembre, pluie le 3; pluie et grêle le 16 ; pluie le 20, le 23, le 24, le 26, le 27, le 28.

Jours pluvieux de décembre : 5, 8, 9, 10, 11.

Pluie mêlée de grêle le 27.

Le 28, il tombe quinze centimètres de neige.

En janvier, pendant qu'il pleut à Rome, les 4, 5, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 26, 27, 28, la neige descend jusqu'au pied des montagnes voisines.

En février, du 1er au 4, il bruine par intervalles. Pluie le 5 et le 6.

Pluie mêlée de grêle le 13.

En mars, légère pluie le 11 au soir. Grande pluie d'orage, mêlée de grêle le 15.

Le 22, pluie mêlée de grésil Le 24, *idem* Le 27, grande pluie	avec giboulées par intervalles.

En avril :	2 et 3			temps pluvieux.
	8	9		*idem.*
		10		grande pluie.
	12	13		temps pluvieux.
	17	18		*idem.*
	21	22		grande pluie.
	23	24		légère pluie.
	25	26	29	grandes pluies.

Les données qui précèdent nous fournissent les chiffres suivants :

Jours de pluie 1849	en mai	2
	en juin.	2
	en juillet..	8
	en août.	0
	en septembre.	5
	en octobre.	7
	en novembre.	8
	en décembre.	7

1850	en janvier.	13
	en février.	5
	en mars.	5
	en avril.	16
	TOTAL. . .	70

Ce chiffre, non compris sept jours de neige, est bien au-dessous de celui de la moyenne des pluies qui est de 114, et n'a pas dépassé de beaucoup le minimum 56, observé dans une période de 39 ans (en 1828).

Température. En abordant en Italie, la température nous parut notablement plus douce que dans le midi de la France. Il est vrai que, lors de notre embarquement (1), le mistral, mêlé de pluie, soufflant avec violence, nous retint au port jusqu'au 23 avril au matin; mais, tout en tenant compte de cette particularité, la chaleur était bien plus élevée à Civita-Vecchia qu'elle ne l'avait été aux derniers jours calmes que nous avions passés à Marseille. Toutefois, la chaleur ne fut réellement forte que vers le dernier tiers de mai, sous l'influence du vent du sud. A cette époque, le séjour sous la tente devint incommode au point de nous forcer à recourir aux cabanes en branchages et aux gourbis, ces abris d'importation algérienne.

Les chaleurs de juin s'élevèrent davantage encore, accrues qu'elles furent par plusieurs journées de sirocco. En même temps, l'atmosphère était lourde et humide, et rendue plus débilitante par les brouillards du matin. Dès lors,

---

(1) Quelques dates sont nécessaires pour faire connaître la position des troupes à diverses époques :
Débarquement à Civita-Vecchia, le 25 avril 1849.
Marche sur Rome, le 28 et le 29.
Attaque le 30.
Retraite sur Palo, du 1er au 3 mai.
Retour offensif, le 10.
Commencement des opérations du siége, le 3 juin.
Premier assaut, le 21.
Deuxième assaut, le 30.
Entrée dans Rome, le 3 juillet. Occupation, les jours suivants, d'Albano, de Frascati, de Tivoli et de Viterbe.

nous pûmes pressentir que juillet et août nous réservaient des ardeurs caniculaires qui ne le céderaient guère en intensité à celles d'Afrique. Cette prévision fut bientôt justifiée en effet avec ses fâcheuses conséquences, je veux dire l'aggravation énorme de l'état sanitaire des troupes. Durant la période des chaleurs, le thermomètre, à l'ombre, en lieu réputé frais, se maintint habituellement, au milieu du jour, à 28° cent., et à 32° par les journées de sirocco.

Hâtons-nous d'ajouter qu'on resterait bien au-dessous de la réalité si on supposait que c'est là le maximum de chaleur que nous ayons supporté. Il faut bien y ajouter pour approcher de la température à laquelle on était soumis à l'exposition perpendiculaire des rayons du soleil, soit aux camps, soit dans les boyaux de tranchée, ou sur tout autre point du théâtre des opérations du siége jusqu'aux premiers jours de juillet, et plus tard, après notre entrée à Rome, dans toutes les courses nécessitées par les exigences du service. La chaleur a persisté aussi intense pendant les premiers jours de septembre, mais, à la réapparition des pluies, le thermomètre, resté à 28°, est tombé à 22°. On voit que l'époque des chaleurs, pour 1849, a été de la fin de mai à la mi-septembre, soit de quatre mois, durant lesquels précisément les troupes ont été soumises à tous les dangers, à toutes les fatigues qu'entraînent les opérations variées d'un long siége suivi d'une occupation pénible et d'une installation défectueuse. La température de la première quinzaine d'octobre a été de 21°; elle n'a été que de 19° pour la seconde. En novembre, son abaissement est plus sensible; elle est, pour la première quinzaine, de 15°, pour tomber successivement à 13, 11, 10, 5°, et jusqu'à zéro le 29 au matin du même mois. L'échelle descendante de la température des mois précités peut donc s'établir de la manière suivante :

Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.
28°	28°	28°-22°	21°-19°	15°-10°-5°

Les moyennes des maxima, d'après M. Cacciatore, seraient comme il suit pour les mois de

Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.
26° 4	30°,4	33°	33°,2	30°,5	25°,1

Enfin, d'après les observations de plusieurs années, les oscillations thermométriques, s'effectuant entre 4° sous zéro et 38° de chaleur, auraient fourni les moyennes suivantes :

Température moyenne de l'année.	15°,7
de l'hiver.	7°,6
du printemps.	14°
de l'été.	23°,9
de l'automne..	17°
du mois le plus chaud.	25°
du mois le plus froid.	5°,1

Saison des froids. Nos observations thermométriques prises à Frascati (1) à midi, dans l'intérieur d'un appartement sans feu, exposé au nord et fréquemment aéré, nous donnent pour moyennes de température :

6° à la 2e quinzaine de décembre;
5° à la 1re }
6° à la 2e } . . . . de janvier;
10° à la 1re. . . . de février;
11° à la 1re }
8° à la 2e } . . . . de mars;
12° à la 1re }
15° à la 2e } . . . . d'avril.

Les premières gelées ont apparu le 29 novembre et se sont montrées très-fréquemment dans les matinées de décembre. Le plus souvent, le soleil de midi fondait les glaçons, mais ils persistaient dans les expositions au nord et à l'ombre, surtout dans la deuxième quinzaine. La sensation de froid était d'autant plus incommode que cette température contrastait davantage avec celle de l'été.

Le 27 décembre, nous eûmes une pluie mêlée de grésil, et, le 28, il tomba quinze centimètres de neige. Cette neige

(1) La température de Frascati, situé sur les premières pentes des monts Albains, est en moyenne de 3° au-dessous de celle de Rome.

couvrit la Campagne de Rome jusqu'au 5 janvier, et fondit en partie ce jour-là par la pluie qu'amena le vent du sud. Il neigea de nouveau du 6 au 7 janvier, mais les pluies des jours suivants reculèrent la limite des neiges jusqu'aux premiers gradins des Apennins dont les cîmes restaient blanches en permanence. Aussi pouvait-on répéter avec Horace :

Vides ut alta stet nive candidum Soracte.

Ce n'est qu'à la seconde quinzaine de février que la colonne thermométrique a quitté le voisinage de zéro pour osciller entre 6 et 10°.

Depuis plusieurs jours la végétation était en pleine activité dans la première quinzaine de mars, les arbres fruitiers étaient en fleurs, et déjà nous pensions être au printemps par anticipation, quand, à la suite d'un grand orage, le 15, suivi d'un abaissement très-considérable de température, le 17 et jours suivants sont venus nous prouver que nous avions témérairement compté sans leurs giboulées et leurs glaçons. En effet, du 17 au 27 mars, nous avons eu de la glace tous les matins ; le 20, il est tombé six centimètres de neige, et du grésil le 22 ; enfin le 24, le 25 et le 26 nous ont assaillis de leurs giboulées. Ainsi, des gelées très-fréquentes, des pluies et des neiges, et les raffales glaciales de la tramontane ont signalé d'une façon très-marquée la saison froide de 1849-1850, qui a duré de la fin de novembre à la mi-février, pour finir par une rude récrudescence durant la deuxième quinzaine de mars.

Notons toutefois que, d'après le témoignage des Italiens, l'hiver a été plus rigoureux que de coutume, ce qui paraît avoir été un fait général, car de toutes parts, dans le Levant et en Algérie, on a signalé des froids considérables, phénomène que les astronomes expliquent par le nombre et la grandeur des taches solaires observées cette année (1). Nous ne nous hâterons donc pas d'en conclure que la climature

---

(1) Forster de Bruges.

de l'Italie centrale est changée; ce n'est là qu'un fait accidentel comme on en trouve rapportés par les auteurs anciens. Tite-Live s'exprime ainsi, en parlant d'un hiver exceptionnellement rigoureux : « *Insignis hyeme gelida ac nivosa fuit adeo ut via clausa Tiberis innavigabilis fuerit.* »

Cette année, le Tibre a bien chassé quelques glaçons, mais non pas au point d'interrompre la navigation.

Pathogénie. Nous venons d'analyser les éléments du climat en les isolant, pour éviter la confusion, mais il est indispensable de s'en figurer par la pensée, l'action synthétique. Aussi, prenant les deux saisons les plus tranchées, ou, pour mieux dire, les deux saisons qui se partagent l'année entière, celle des chaleurs et celle des froids, nous verrons la première, nettement établie dès le milieu du printemps, entretenir tout l'été la température à un degré très-élevé; l'humidité se joindre à la chaleur pour fournir une double cause de perturbation et de débilité. Les courants aériens viendront y ajouter l'influence de leurs brusques alternances : tantôt par un temps calme, par une chaude matinée on se sentira inopinément saisi par des courants frigorifiques aussi incisifs que passagers, produits par l'échauffement inégal des couches de l'atmosphère. Tantôt, les embrasements du sirocco refouleront les courants du nord auxquels succèderont souvent les vents humides et froids de l'ouest et du nord-ouest. D'autres fois, un soleil étincelant sera tout à coup masqué par un ciel nuageux, accompagné de décharges électriques et d'ondées. Toutes ces variations pourront avoir lieu dans la même période diurne qui, en temps le plus favorable, offre toujours néanmoins le froid pénétrant du matin, la chaleur intense de midi et le frais humide de la brise de mer vers le soir. Puis, les ardeurs de la journée feront place à l'abaissement de température des nuits, rendu plus sensible par l'abondance du serein et de la rosée. Les variations atmosphériques ne bornent plus leurs brusqueries au nycthémeron ; c'est aussi de saison à saison qu'elles ont lieu. Ainsi, aux ardeurs caniculaires de l'été succède, presque sans transition, la saison froide commençant avec les pluies d'automne. Alors, comme en hiver, le

soleil ne frappe de ses rayons encore ardents que pour faire sentir plus vivement les rigueurs de l'aquilon ou du froid humide du vent d'ouest rembrunissant l'horizon, ou des gelées de l'hiver dont le froid est intense par rapport aux chaleurs brûlantes de l'été. En somme, intensité et variabilité d'action de tous les éléments atmosphériques, voilà ce qui constitue les deux traits principaux du climat de Rome, que nous appellerons avec raison un climat excessif.

En Afrique, nous pouvions dire que les affections dominantes étaient les fièvres d'accès, escortées par la dyssenterie. Ici, bien que la dyssenterie ne soit pas inconnue, les fièvres règnent en souveraines; endémiques dans les autres saisons, elles deviennent endémo-épidémiques en été, sur de prodigieuses proportions, car elles sont à la dyssenterie :: 20 : 1.

Disons d'abord sur quelle base d'observation nous allons nous appuyer. De tous les groupes d'hommes dont se compose une armée, le bataillon est sans contredit le plus favorablement constitué pour permettre au chirurgien qui en a le service de santé et qui l'accompagne partout de contrôler d'une manière incessante les influences qu'exerce sur l'état sanitaire le milieu où l'on se trouve. Huit compagnies, chacune de cent hommes en moyenne, forment un effectif assez considérable pour lui offrir des éléments suffisants d'observation, sans excéder les limites qui permettent d'en embrasser tous les détails. Un autre avantage consiste, en ce qu'il ne perd jamais de vue les hommes qui sont l'objet de cette observation, c'est-à-dire, qu'assistant aux prodromes et au développement des affections, il contrôle plus tard la marche de la convalescence, les guérisons confirmées ou les rechutes, et qu'il possède, en un mot, sur l'issue définitive des maladies, des documents statistiques qui presque toujours font défaut dans les hôpitaux. Le bataillon qui nous a fourni la plupart des documents suivants était des premières troupes débarquées; il a rayonné dans diverses directions dans la Campagne de Rome; il a fait partie de celles auxquelles sont plus particulièrement échus les travaux et gardes de tran-

tranchée; après avoir pris part aux assauts, il a séjourné dans les quartiers réputés malsains du Transtevère; plus tard, il a été cantonné au pied de l'Apennin, il s'est donc trouvé dans les conditions voulues pour que son état sanitaire puisse donner une idée exacte de la constitution médicale pendant l'année que nous venons de passer dans l'Italie centrale.

Nous avons dit qu'à notre embarquement nous avions été en butte au froid humide ; son action n'eut pas de prise sur le plus grand nombre, mais elle produisit chez quelques-uns des angines et des diarrhées; plusieurs eurent, à notre troisième journée de navigation, des accès de fièvre, de première invasion chez les uns, ou récidivée chez d'autres; quelques-uns seulement furent laissés à Civita-Vecchia.

Aux premiers jours de mai, le mouvement des ambulances fut considérable, mais il fut à peu près exclusivement alimenté par les blessés de la journée du 30 avril. La fin de mai, par des journées de sirocco, fournit déjà quelques accès pernicieux sur les plateaux d'Acqua-Traversa, en amont de Rome. En juin, il en fut de même, sans que cependant les cas de fièvre fussent nombreux, car nous n'avons eu, en mai, que 15 fiévreux, et 21 en juin entrés aux ambulances, proportion faible sur un effectif de plus de 800 hommes.

Cet état sanitaire ne répondait pas à certaines prédictions sinistres basées sur ce qu'on observe habituellement chez les travailleurs de la Campagne ; elles étaient fondées, peut-être, mais trop hâtives d'un mois. En effet, quelle que soit l'inclémence d'un milieu, l'organisme réagit toujours un certain temps contre ses influences avant de les traduire en formes morbides. De plus, en invoquant les analogies du climat de Rome avec celui de l'Algérie, où les mois d'avril, de mai, de juin sont les plus favorables pour les expéditions, on pouvait prévoir, qu'avant juillet, les troupes françaises ne seraient pas trop maltraitées par les maladies.

Mais il n'y avait pas à se faire illusion, ni à compter sur l'immunité. Placés au centre de ce vaste miroir concave, tourné au sud, que forment l'encadrement et l'inclinaison du sol, exposés aux rayons d'un soleil ardent, aux brusques va-

riations atmosphériques, à l'humidité froide des nuits transformée en vapeur d étuve chaque jour, en butte aux fatigues et aux privations de diverses natures, avisés sur les maladies du lieu, tenus en éveil par un certain nombre de fièvres et d'embarras gastriques, nous devions les considérer comme les précurseurs de la saison endémo-épidémique.

Nous n'eûmes pas trop à souffrir des premiers jours de juillet qui suivirent notre entrée dans Rome. Fallait-il se hâter d'en conclure que nous étions désormais à l'abri ? Non, sans doute; c'eût été s'endormir dans une fausse sécurité, car la fièvre frappe *intrà* comme *extrà-muros* ceux qui lui offrent prise ; le milieu et la fin de juillet, août et septembre nous en ont donné des preuves trop multipliées.

Topographie de Rome. Avant de dire comment on contracte la fièvre dans Rome, énumérons quelques données sur sa topographie. Nous avons vu que le sol de la campagne de Rome est ondulé ; il en résulte que le Tibre, en y creusant son lit, a laissé, sur l'une et l'autre rive, des séries de monticules dans la plus grande partie de son cours. C'est sur l'un de ces monticules situés sur la rive gauche, sur le Palatin, que Romulus jeta les premiers fondements de la ville qui devait perpétuer son nom, et qui s'étendit successivement sur l'Aventin, le Capitolin, l'Esquilin, le Cælius, le Quiniral, le Viminal, et sur la rive droite, le Janicule, et plus tard, le Vatican. Primitivement, la ville s'étalait donc sur les sommités de tertres peu élevés, séparés les uns des autres par des vallons boisés et humides, quelques-uns même marécageux, comme le grand Vélabre, entre le Palatin et l'Aventin ; le petit Vélabre et le lac Curtius entre le Palatin et le Capitole, etc. Ces lieux furent successivement déboisés et desséchés : le petit Vélabre et le lac sous lesquels fut creusé, au temps de Tarquin l'Ancien, l'égout Cloaca Maxima devint la place du monde la plus célèbre, le forum et les marais de Caprée, qui longeaient le pied des collines de la rive gauche, furent transformés en Champ de Mars que sillonnerent les voies Triomphale et Flaminia.

Au pied du mont Vatican (de *Vaticinia*, prédictions) où

le temple de l'oracle étrusque fit place à la chapelle de Saint-Anaclet, au-dessus de la grotte des Gladiateurs, cette chapelle à la basilique de Constantin, et cette dernière à la basilique entre toutes la plus grandiose, se trouvaient les bas fonds du Campus-Vaticanus où surgirent tour à tour le cirque de Néron, dont l'enceinte même, avec son obélisque est entourée aujourd'hui du double portique de Saint-Pierre, l'hippodrome, la villa et les superbes jardins de Domitien, près desquels Adrien voulut avoir, rivalisant avec Auguste, un mausolée devenu depuis le fort Saint-Ange, et l'arc du Campus triumphalis, d'où, après une revue d'honneur, précédé des vaincus et de leurs dépouilles, suivi de l'armée victorieuse, le triomphateur, débouchant par le pont triomphal, s'acheminait, à travers des flots de population, vers le Capitole où l'attendaient les consuls dans le temple de Jupiter.

L'emplacement du grand Vélabre servit à la construction du plus vaste cirque qui ait existé, appelé aussi *Circus Maximus*, où quatre cent mille spectateurs pouvaient successivement assister, tantôt aux courses des chars, tantôt aux joûtes navales, quand, inondée par l'Euripe, l'arène était transformée en naumachie; plus souvent, aux combats sanglants des bêtes féroces et des gladiateurs, d'autres fois, aux tortures des chrétiens quand la main de la persécution, lassée de frapper, allumait les bûchers. Ailleurs, ce furent des théâtres, des jardins, des gymnases, des thermes et une foule de lieux publics, contribuant à l'agrément et à l'hygiène.

Par suite des bouleversements que subit la capitale du monde, les ruines, autant que les souvenirs, se sont accumulées sur la plus grande partie de son périmètre de la rive gauche principalement. Le Septicollis s'est dégarni des temples et des palais qui couronnaient ses têtes ou ornaient ses forums, et Rome moderne s'est tassée au nord, dans la partie la plus basse de la vallée du Tibre, surtout au Champ de Mars et au Bourg, n'occupant guère que le quart de l'enceinte que circonscrivait la vaste ceinture Aurélienne, ressemblant ainsi à un lambeau éraillé, disputé à la faux du

temps. A la vérité, par suite de cette concentration des habitations sur les bords du Tibre, quelques rues sont exposées à être inondées lors des débordements extraordinaires, de même que les rues de certains quartiers de Lyon et d'Avignon l'ont été, en 1840, par les débordements de la Saône et du Rhône. Mais à Rome, comme dans ces villes de France, les eaux ne tardent pas à se retirer, elles ne stagnent nulle part en étangs ou en bourbiers, et l'on peut affirmer que le sol y est moins humide qu'à l'époque, où, semé de marais et de bois sacrés, longtemps respectés par la superstition religieuse, la population des anciens Romains croissait sur de rapides et grandes proportions. D'ailleurs, dans ces quartiers très-accidentellement atteints par les grandes crues, on ne voit pas seulement les maisons des gens peu soucieux des règles hygiéniques; loin de là, on y compte, sur l'ancien Champ de Mars les palais Borghèse, Farnèze, Spada, etc.; et, sur la rive droite, le Vatican, le palais Corsini, la Farnesina qu'on croira, sans peine, n'avoir pas été bâtis à plaisir dans des quartiers fangeux.

Nous avons exposé les qualités nuisibles des éléments atmosphériques de la Campagne de Rome; dire que ces éléments sévissent dans l'intérieur de la ville comme à l'extérieur, c'est répéter ce qui n'a besoin de l'être. Le soleil qui darde sur les champs, darde aussi sur les rues et les places; l'humidité qu'il produit par l'évaporation des eaux, surtout à la surface de la Méditerranée, et qui se répand sur la campagne, pénètre aussi dans la ville; comme la campagne, la ville est exposée aussi au rayonnement des nuits, au serein du soir, aux rosées du matin; comme en plein champ, la tramontane vous saisit en ville, où le sirocco étouffe. En un mot, les phénomènes météorologiques, par leur intensité et variabilité d'action, rendent dangereux le climat de Rome, dans la ville comme dans ses environs, pour quiconque brave ses rigueurs, surtout dans la saison des chaleurs. Ainsi s'explique cette particularité bizarre de voir les habitants et même des médecins du centre de la ville, accuser le Transtevère d'insalubrité; ceux du Transtevère, la porte du Peuple; ceux de la porte du Peuple, les

Monts ; ceux des Monts, les bords du Tibre, aucun quartier ne voulant posséder la source d'un mal qui est partout.

Phases de l'endémo-épidémie. Nous avons dit que l'endémo-épidémie développait son intensité avec les chaleurs ; en voici la preuve : un bataillon de 850 hommes du 36e a donné, en fiévreux entrés aux hôpitaux, les chiffres ci-après :

1849								1850
En mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novemb.	Décemb.	Janv.
15	21	110	131	130	96	60	38	31

Le 1er bataillon du 66e de ligne a eu pareillement en proportion des chaleurs :

En Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.
45	62	148	287	300	97

Enfin, pour démontrer que cette progression des fièvres, suivant la progression des chaleurs, était bien un fait général, nous ajouterons les chiffres des entrants fiévreux dans les hôpitaux pour l'armée entière :

1849								1850
Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre	Décembre.	Janv.
232	376	2558	3801	2932	1928	1246	1113	662

Dans les pays chauds, c'est au plus fort des chaleurs qu'il y a le plus de fièvres ; l'Afrique et l'Italie l'ont complétement prouvé.

C'est aussi pendant les chaleurs que la mortalité s'élève :

Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Janv.
5	7	84	159	161	149	100	73	43

Après deux mois d'excessives fatigues, trente mille hommes ont dû occuper une ville immense où rien n'était disposé pour les recevoir. Il n'y avait pas de casernes, et l'on ne

pouvait songer à loger chez l'habitant; du reste, les circonstances critiques où l'on se trouvait exigèrent tout d'abord des bivouacs permanents sur les places, dans les cours des principaux édifices ; de sorte que la première quinzaine fut ainsi passée, on pourrait dire sous les armes, en piquets, en gardes, en patrouilles, pendant qu'un certain nombre d'hommes étaient employés à des travaux d'installation et de déblai au milieu des décombres et des barricades. Graduellement, les galeries, les couloirs des palais et des couvents furent mis à contribution ; mais là encore, il n'y avait que des dalles pour se coucher. Ces vastes corridors, transformés en casernes, semblaient très-convenables pour s'abriter du soleil, mais ouverts à tout vent pour la plupart, ils ne tardèrent pas à nous montrer leur mauvais côté. Les hommes, si imprudents du reste, malgré les recommandations incessantes qui leur sont adressées, revenant des corvées, des gardes, des piquets, des exercices des grandes manœuvres, des travaux, en un mot, de toutes les courses nombreuses et le plus souvent très-longues que nécessitait le service, rentraient ayant chaud; ils se refroidissaient, sous l'influence des courants d'air vers le soir, pour avoir véritablement froid le matin, et cela se traduisait par un nombre désolant de fièvres de tous types, pendant les premiers mois que dura cet état de choses.

Les troupes se composaient de corps ayant été en Afrique, et d'autres qui venaient de quitter la France pour la première fois. Ainsi, les dragons (11e) ont été cruellement maltraités, tandis que les chasseurs à cheval (1er), rentrés d'Afrique depuis dix mois seulement, ont relativement moins souffert. Nous disons relativement, car tous les corps, même ceux qui avaient séjourné en Afrique, ont eu considérablement de fiévreux. Ainsi, le 36e a compté plus d'entrants aux hôpitaux de Rome, en juillet, août et septembre 1849, que dans les mois correspondants de 1848, à Bougie, l'une des garnisons les plus mauvaises du littoral de l'Algérie. Au reste, même en temps ordinaire, le cinquième des troupes romaines a la fièvre à la saison des chaleurs. A cette époque, l'hôpital Saint-Esprit a six fois plus de malades qu'aux au-

tres saisons, et, sur la fin de l'été, on compte les travailleurs de la Campagne qui n'ont pas eu la fièvre.

Les quartiers de la ville, réputés plus salubres, ont-ils préservé notablement ceux qui les habitent? Non, car les dragons étaient au quartier du Quirinal dans un vaste bâtiment convenablement transformé en caserne (le palais Barberini). Or, les dragons ont plus souffert que les chasseurs, éparpillés et mal logés, surtout du côté de la porte du Peuple, point réputé un des moins salubres.

De deux régiments rentrés d'Afrique et ayant été dans les mêmes conditions avant, durant et après le siége, celui qui a été caserné le plus loin, et qui a eu à faire les courses les plus longues et les plus pénibles, a compté le plus de malades. Ainsi, le 13e léger, quoique rentré d'Afrique avant nous, ayant dû perdre par conséquent un peu plus sous le rapport de l'acclimatement, a eu moins de malades que le 36e qui était relégué au fond du Transtevère, en aval de Rome, et qui allait, pour les distributions de vivres, à l'extrémité nord de la ville, à la porte du Peuple, et bien au delà lors des grandes manœuvres. Par la même raison, dans un même régiment, les hommes qui, par la nature de leurs fonctions, étaient le moins exposés aux grosses fatigues, fournissaient le moins de malades. Nous en avons tous les jours une preuve manifeste dans la section hors rang, composée des ouvriers, des musiciens, des sapeurs, qui, formant un effectif presque aussi considérable qu'une compagnie, ont à peine fourni quelques malades dans le cours de l'été.

De tous les régiments, le 66e de ligne a le plus souffert, et cela, parce qu'il avait contre lui trois circonstances majeures : 1° il n'était point allé en Afrique, ou du moins, les hommes, actuellement présents, n'y étaient pas allés; 2° il était de ceux qui avaient subi les fatigues de la tranchée; 3° relégué d'abord sur l'Aventin, point culminant, pénible à gravir, et en butte aux courants aériens, il était, de tous les régiments, le plus éloigné des lieux de réunion pour toutes les exigences du service. Aussi, sur près de mille hommes restés présents dans ce régiment, il nous est arrivé d'en visiter 95 dans un jour, et d'en envoyer 35 aux

hôpitaux. Au 21 octobre, la compagnie de grenadiers du 2ᵉ bataillon comptait 60 hommes à l'hôpital et 40 à la caserne, dont 27 seulement pouvant faire le service. Si des hommes de choix, anciens soldats, donnaient tant de malades, on comprendra comment, dans une compagnie du centre, la 6ᵉ du 1ᵉʳ bataillon, il ne restait, en octobre, que deux hommes n'ayant pas encore été envoyés à l'hôpital. Enfin, à la même époque, on comptait, dans les hôpitaux de Rome, près de 800 hommes du 66ᵉ, c'est-à-dire la moitié de l'effectif venu en Italie.

Peut-être dira-t-on : le 66ᵉ a d'autant plus souffert qu'il a été plus exposé aux émanations qu'ont dû fournir les remuements de terre à la tranchée. Si là avait été la source du mal, pourquoi le 36ᵉ, qui a partagé les mêmes travaux, n'a-t-il pas eu autant de malades? Pourquoi surtout le 13ᵉ léger en a-t-il eu moins encore que le 36ᵉ ? Pourquoi, enfin le 11ᵉ dragons, dont la mission n'a pas été de venir creuser des parallèles, a-t-il eu plus de malades que le 13ᵉ léger, que le 36ᵉ ?

La période ascendante de l'endémo-épidémie s'est arrêtée à celle des chaleurs dont elle a suivi les phases, comme en Afrique. Puis, à mesure que la chaleur a perdu de son élévation, la période de déclin de l'épidémie s'est manifestée pour marcher aussi vite que celle de la température. C'est ce qu'indiquent les mouvements cités plus haut, où nous avons vu le chiffre des entrants aux hôpitaux, s'élevant, pour le 36ᵉ:

En août, à.	131 malades ;
Et à.	130, en septembre ;
Tomber successivement, à. . . .	96, en octobre ;
	60, en novembre ;
	38, en décembre ;
	31, en janvier.

Notons encore qu'à la saison froide les cas de première invasion devenant de plus en plus rares, au point de constituer l'exception, les récidives étaient d'autant plus fréquentes; car rien n'est plus à redouter pour un convalescent que les refroidissements.

A mesure que nous nous éloignions de l'été, le nombre des malades diminuait; ainsi, le nombre des admissions à l'hôpital, qui était de 3,801 en août, tombait :

à 2,932, en septembre;
1,828, en octobre;
1,216, en novembre;
1,113, en décembre;
662, en janvier.

On aurait pu penser qu'avec la saison froide nous viendraient les maladies inflammatoires, telles que les pleurites, les pneumonies, les rhumatismes aigus, etc. Ces affections ont été très-rares; à peine en avons-nous eu quelques cas nécessitant l'entrée à l'hôpital.

Aussi, en hiver, la visite dans les corps de troupe s'est-elle réduite à quelques éclopés, atteints parfois de fièvres erratiques; les hôpitaux se sont largement dégarnis.

Les premières ardeurs du printemps commencent à donner lieu à une certaine récrudescence dans le mouvement des entrants aux hôpitaux :

Ainsi, de.	31	entrants	en janvier,
Et	41	»	en février,
Nous sommes arrivés à	50	»	en mars,
A.	55	»	en avril,

Presque tous étaient atteints de fièvres récidivées, ce qui est loin d'être un argument en faveur de l'acclimatement pris dans un sens absolu, et nous autorise à craindre que, malgré toute la sollicitude dont les troupes peuvent être l'objet, elles n'aient encore un rude tribut à payer à la saison endémo-épidémique prochaine.

Pathologie. Nous dirons que toutes les fièvres par nous observées peuvent se grouper dans les deux catégories suivantes : 1° Les fièvres intermittentes simples de tous les types, de première invasion ou récidivées; 2° les fièvres rémittentes de toute espèce et de toute forme, bilieuses, soporeuses, pétéchiales, etc.

Les fièvres intermittentes ont dominé de beaucoup, en

toute saison, sur les fièvres rémittentes. Celles-ci n'ont guère sévi avec intensité que du 15 juin au 15 septembre, c'est-à-dire aux plus fortes chaleurs, durant lesquelles nous avons compté aussi le plus grand nombre d'accès pernicieux. En automne et en hiver, les fièvres intermittentes seules ont régné, et le plus souvent comme récidivées, les accès de première invasion ne devenant plus que l'exception. Au printemps, les quotidiennes l'emportaient sur les tierces; les quartes étaient inconnues; en hiver et en automne, les quotidiennes étaient moins fréquentes que les tierces, et les quartes étaient nombreuses et surtout très-rebelles.

En évaluant, pour une période de douze mois, les fièvres intermittentes à 100, le nombre des fièvres intermittentes récidivées s'éleve à 50, celui des fièvres rémittentes à 40. Enfin, la somme totale des fièvres a été seize fois plus considérable que la somme des autres affections internes réunies, ce qui prouve à quel point l'élément intermittent domine dans la pathologie romaine. Les symptômes propres à chaque type ont été ce qu'ils sont dans les pays chauds. La gastricité et la céphalalgie ont été deux caractères dominants dans les fièvres intermittentes. Eût-il fallu en conclure que les évacuants et les antiphlogistiques devaient toujours précéder l'administration du sulfate de quinine? La pratique ne confirmait pas cette manière de voir; à part quelques cas, où un vomitif ou un léger purgatif étaient plus particulièrement indiqués, il était remarquable de voir avec quelle promptitude, à mesure que le sulfate de quinine produisait son effet, l'état saburral de la langue disparaissait. Il en était de même de la céphalalgie, qui réclamait bien plus une médication antipériodique que des déplétions sanguines si rarement indiquées en pareil cas.

Les symptômes céphaliques se sont aussi montrés très-prononcés dans les fièvres rémittentes. Au début surtout, une céphalalgie intense, un pouls accéléré, l'état vultueux de la face, paraissaient des indications de recourir aux émissions sanguines. Rendu circonspect par ce que l'Afrique nous avait montré, nous n'avons vu là, le plus sou-

vent, qu'un orgasme inflammatoire, une pléthore factice qu'il était d'ordinaire prudent de respecter. C'est qu'en effet, cette tension, cette turgescence, amendée d'abord par le repos, la diète, les boissons tempérantes, tombait, comme par enchantement, dès que l'action de l'antipériodique se manifestait. Il était même remarquable de voir dans quel état de pâleur terne se trouvaient ceux qui, la veille ou l'avant-veille, paraissaient si éminemment sanguins.

Des éruptions herpétiques, principalement au printemps et en été, se sont développées, rarement au tronc, plus souvent à la face, très-fréquemment aux lèvres, particulièrement chez des hommes atteints de fièvres intermittentes simples. Aussi, l'apparition de l'herpès labialis était-elle toujours, à nos yeux, un signe de bénignité. Fréquemment aussi, l'urticaire s'est développée sur le tronc et les membres des fébricitants. Cette éruption exanthémateuse a le plus souvent été symptomatique de fièvres intermittentes nettement caractérisées et suivant un cours régulier. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'elle est apparue dans les cas de fièvres rémittentes. En somme, l'urticaire a été bien plus un symptôme rassurant qu'inquiétant. L'éruption miliaire a plus spécialement accompagné un certain nombre de fièvres rémittentes, mais plutôt comme crise de bon augure que comme complication fâcheuse, car nous n'avons vu aucun des cas qui l'ont offerte tourner aux accès pernicieux.

L'ictère s'est présenté dans quelques cas de fièvres intermittentes, plus souvent dans les fièvres rémittentes ; mais un grand nombre d hommes ont eu des ictères simples, coïncidant seulement avec un embarras gastrique et cédant au repos, à un régime modéré et à la limonade. Rarement on rencontre des cas avec symptômes plus prononcés, douleur à l'hypochondre droit et mouvement fébrile, indiquant l'existence d'une gastro-hépatite dont le plus souvent les boissons tempérantes, quelques applications de sangsues et les minoratifs, principalement le calomel, font prompte justice. Aussi, après les investigations multipliées aux-

quelles nous nous sommes livré de ce côté, sommes-nous amené à conclure que l'hépatite, en tant qu'idiopathique et primitive, est pour le moins ici très-rare. Au contraire, elle est, de même qu'en Afrique, fréquente comme complication ou effet des fièvres rémittentes pernicieuses. Mais alors les altérations de volume, de consistance, de couleur du foie, les abcès qui se forment dans sa substance, rentrent dans la catégorie de toutes les autres lésions organiques consécutives, comme l'hypertrophie, le ramollissement, la déchirure de la rate, les plaques gangréneuses de l'estomac, les épanchements séro-purulents des enveloppes cérébro-rachidiennes.

Entre tous les épiphénomènes des fièvres rémittentes, les pétéchies sont les plus graves, car elles se lient à peu près exclusivement à l'apparition des accès pernicieux. Elles se développent, en effet, alors que l'affection a fait des progrès inquiétants, et qu'à la rémission succèdent les paroxysmes avec délire, coma vigil, soubresauts des tendons, sueurs visqueuses, altération profonde du facies, fuliginosités de la bouche et pulvérulence des narines; de telle sorte que, n'étaient les antécédents et surtout la rapidité de la marche de la maladie, on croirait, sans hésiter, avoir affaire à une fièvre typhoïde à son summum d'intensité. On doit être très-circonspect dans le diagnostic en pareil cas; d'une part, en perdant de vue la nature pernicieuse de l'affection, on pourrait s'exposer à négliger la seule ressource qui puisse rester, l'emploi de l'antipériodique, *bien qu'il ne soit pas toujours, il s'en faut, une arme infaillible.* D'autre part, en triomphant de ces prétendues fièvres typhoïdes au moyen du sulfate de quinine, on serait conduit à signaler comme très-efficace, dans l'entérite folliculeuse, un médicament qui, dans les essais tentés, n'a pas répondu aux espérances qu'on en avait conçues. On devra, dans les cas à issue funeste, lorsqu'il a pu rester du doute sur la nature de la maladie, procéder minutieusement à la vérification nécroscopique. Jamais, dans le cas de fièvre pernicieuse pétéchiale, on ne trouvera, dans le voisinage de la valvule iléo-cœcale, les ulcérations caractéristiques de la fiè-

vre typhoïde. Est-ce à dire que la fièvre typhoïde ait été inconnue dans les hôpitaux de Rome? Nous ne le pensons pas, mais nous laissons à ceux de nos confrères qui ont par devers eux des documents irrécusables sur ce point d'établir dans quelles limites.

Tel est le tableau restreint où s'encadre la physionomie pathologique de l'endémo-épidémie, et dans lequel la dyssenterie n'est apparue que reléguée dans un plan éloigné. Souvent consécutive à la diarrhée, elle ne s'est guère manifestée que de juin en septembre, et sans trop de malignité. Précédés d'une application de sangsues, les opiacés, l'ipécacuanha comme vomitif ou en bols associé au calomel, le sulfate de soude à doses légères, ont été assez généralement des agents efficaces contre cette affection qui, comme partout, devient rebelle si l'on ne prévient son passage à l'état chronique.

Nous n'avons pas eu de cas de choléra; ses menaces se sont arrêtées à Civita-Vecchia. Il y a lieu de se demander s'il réserve sa visite à Rome pour l'été de 1850, un an après avoir quitté la France, comme il advint en 1837.

L'endémo-épidémie ayant cessé, elle ne nous a guère légué que quelques fièvres récidivées, cédant et se reproduisant avec une égale facilité, et constituant ces fièvres rebelles qui font le désespoir du malade plus encore que du médecin. A la fin de l'automne et en hiver, saisons pendant lesquelles des bronchites, des angines, des pleurodynies, quelques rhumatismes aigus, des pleurites, quelques pneumonies, nous ont démontré la possibilité des affections inflammatoires, la lancette reprenait ses droits. Cependant, on ne devait point en abuser, car l'état inflammatoire plastique du sang a semblé, en hiver, se ressentir encore de l'état de diffluence qu'il avait subi en été. Aussi peut-on dire que, s'il n'y a pas antagonisme complet entre ces deux états pathologiques, exclusion de l'un par l'autre, le génie de la constitution endémo-épidémique exerce du moins une notable influence sur la nature des autres affections dans un climat qui ne se rapproche des pays froids qu'après d'excessives chaleurs.

Les points de contact qu'à chaque pas nous avons trouvés entre le climat de Rome et le climat de l'Algérie nous a presque conduit à en faire le parallèle dans le cours de ce travail, de telle sorte qu'il est naturel actuellement de se demander lequel des deux est le plus inclément? Eu égard à la proportion des hommes atteints, et tenant compte des circonstances exceptionnelles dans lesquelles s'est trouvée ici l'armée française, nous dirons que la Campagne de Rome est au moins aussi insalubre que les plus mauvais postes de l'Algérie.

La preuve, c'est que le même bataillon du 36e, donnant à Bougie, en juin, juillet, août, septembre, octobre 1848, 487 fiévreux entrés à l'hôpital, en a donné, dans la même période, à Rome, en 1848, 503 (sans parler des nombreux malades qui ont pu être traités sous la tente ou à la chambre); un bataillon de 800 hommes, du 66e, a donné 994 fiévreux: c'est-à-dire que, dans ces cinq mois seulement, il a eu, vu les rechutes, plus d'entrants aux hôpitaux que d'hommes à l'effectif.

Quant à la question de léthalité, nous arrivons à la même conclusion. Ainsi, en Afrique, où cependant la dyssenterie, sévissant davantage, augmente d'autant le chiffre de la mortalité, la moyenne générale, pour les années de 1845, 46, 47 réunies, n'est que de 5 p. 100; elle aurait été à Rome, d'après les chiffres donnés plus haut, de 5 1/3 p. 100. Le 66e, en particulier, que nous avons dit s'être trouvé dans les conditions les plus défavorables, a surtout essuyé des pertes excessives. Une compagnie de grenadiers, par exemple, sur un effectif de 113 hommes, en a perdu 32 dans la saison endémo-épidémique, c'est-à-dire cinq fois plus que la moyenne générale.

MEMOIRE

SUR LA

NÉCESSITÉ D'EXTRAIRE IMMÉDIATEMENT LES CORPS ÉTRANGERS ET LES ESQUILLES,

DONT LA PRÉSENCE COMPLIQUE LES PLAIES PAR ARMES A FEU.

PAR M. HUTIN,

Chirurgien en chef de l'hôtel des Invalides.

Les malheureux événements de juin 1848 ont amené, au sein de l'Académie de médecine, des communications sur les plaies par armes à feu, dont tous les praticiens ont pu apprécier le degré d'intérêt. Des hommes éminents ont élevé la voix pour exposer le résultat de leurs observations dans les hôpitaux et les ambulances ; ils ont dit ce qu'ils ont vu, ce qu'ils ont fait ; et leurs paroles, portées par la presse médicale à ceux qui n'ont pas été assez heureux pour les entendre, ont eu d'autant plus de retentissement que leurs noms sont chers à la science à plus d'un titre, et que leurs œuvres forment aujourd'hui un code généralement adopté en France et à l'étranger. A l'appel de MM. les professeurs Baudens et Roux ont répondu des chirurgiens célèbres, en livrant le tribut de leur expérience ; et MM. Velpeau, Bégin, Jobert, Amussat, Malgaigne, Huguier, etc., ont acquis de nouveaux droits à la reconnaissance publique, et appuyé certains préceptes de l'autorité de leur nom. Mais ces communications, acceptées par la savante assemblée comme de simples *comptes rendus*, n'ont malheureusement pas éveillé les discussions que l'on eût désiré voir surgir sur tant de points importants, et qui eussent éclairé la pratique chirurgicale.

Parmi les questions restées en suspens, se trouve tout d'abord celle de l'extraction des corps étrangers et des fragments osseux. Tandis que des hommes illustres conseillent cette opération, d'autres non moins fameux la proscrivent ; et le chirurgien, au moment d'agir, reste indécis et fluc-

tuant, quand une expérience personnelle ne guide pas son raisonnement et sa main.

Après quatorze années passées sur le théâtre de la guerre, je me trouve au milieu d'une population de vieux braves qui, tous, ont arrosé quelque champ de bataille de leur sang généreux. Bien des lésions par armes à feu ont été soumises à mon observation, et, chaque jour, j'en vois les résultats définitifs. J'ai cru pouvoir apporter, moi aussi, une pierre à l'édifice.

En présence de tant de préceptes contradictoires, quand je vois Hunter, Blandin, Dupuytren et tant d'autres, regarder l'extraction des projectiles de guerre comme ayant un intérêt tout secondaire, tandis que MM. Bégin, Baudens, Roux, etc., y attachent l'importance qu'elle mérite; convaincu de la parfaite justesse de ce que disait naguère, dans la *Gazette des Hôpitaux*, M. de Castelnau, l'un de ses consciencieux rédacteurs, que ce n'est point par *assertion* que l'on doit procéder en médecine, mais par *démonstration*, j'ai réuni un certain nombre de faits tendant à établir la nécessité de l'extraction, et les dangers d'une pratique opposée. Plusieurs fois, déjà, l'on a cité des faits analogues pris isolément; mais jamais, que je sache, on n'en a groupé un nombre aussi imposant. Leur rapprochement m'a paru utile; et je crois qu'il en résultera que, dans le pansement des plaies par armes à feu, l'un des premiers soins doit être d'extraire le plus tôt possible les corps étrangers.

La meilleure chirurgie est celle qui guérit *le mieux* dans *le moins* de temps; tout le monde est d'accord sur ce point. Mais, pour être en droit de regarder la cure comme complète, il ne suffit pas de faire cicatriser une solution de continuité. Il faut encore que la cicatrice soit durable. Un homme est admis dans un hôpital : après la cessation des accidents qui l'y ont conduit, après l'occlusion d'une plaie, la consolidation d'une fracture, etc., le praticien qui lui a donné des soins le renvoie et ne le revoit plus : cet homme est dit, selon l'expression consacrée, *parfaitement guéri*. On le croit, en effet, et il a lui-même tous les motifs imaginables pour partager cette croyance. Mais, au bout de quel-

ques mois, de quelques années, sans cause apparente, ses cicatrices se déchirent, ses plaies s'ouvrent et suppurent de nouveau, pour expulser des corps dont la présence remonte à l'époque de la blessure. A coup sûr, il ne devait pas être considéré comme guéri! Loin de moi l'outrageante idée de suspecter en rien la bonne foi de celui qui, se fiant aux apparences, a cru avoir fait tout ce qui était à faire! Ne pouvant pas suivre un blessé pendant toute sa carrière, il n'est pas à même d'observer ce qui se passe plus tard. Mais nous voyons à l'hôtel des Invalides ce que sont ces guérisons éphémères, prématurément annoncées. Ce sont elles qui peuplent en partie notre infirmerie.

Pour guérir réellement ses malades, l'homme de l'art ne peut pas se borner à porter son attention sur les affections actuelles; il faut qu'il se préoccupe avec le même intérêt des accidents consécutifs, autres que d'inévitables difformités qui en seront la suite plus ou moins prochaine, afin de les prévenir et de les éviter. Tel doit être son but final. S'il n'examine pas la question sous ce double point de vue, il s'expose à de cruels mécomptes : rarement il procurera une véritable guérison.

Ire PARTIE.

DES CORPS ÉTRANGERS.

Les corps venus du dehors que recèlent le plus souvent les plaies par armes à feu sont multiples et variés. Tantôt c'est le projectile lancé par la poudre qui, après avoir épuisé sa force, n'en a plus assez pour traverser les parties lésées et s'arrête au milieu d'elles; tantôt ce sont des substances qu'il a poussées devant lui ou qu'il a entraînées dans sa course; ou bien encore, heurtant des obstacles sur sa route, il les a brisés, et leurs fragments projetés avec violence sont devenus à leur tour des agents vulnérants. Les balles, les éclats de bombes, d'obus ou de grenades, les morceaux de mitraille, les débris de cartouches, de gargousses ou de fusées à la congrève, rentrent dans la première ca-

tégorie. De la terre, des plâtras, des portions de vêtements ou de fourniments, des boutons, des pièces de monnaie, tout ce qu'un projectile rencontre à la surface du corps ou dans les poches de celui qu'il frappe, se rangent dans la seconde. Dans la troisième, viennent se placer les pierres, les vitres, les pièces de bois, etc., auxquelles il communique en partie son impulsion.

Le plus généralement, on ne trouve guère dans les chairs que des agents de la première espèce; assez souvent, cependant, ils sont accompagnés de quelques-uns de ceux de la seconde; et, dans certains cas, on en trouve des trois ordres réunis.

Ces corps pénètrent plus ou moins profondément suivant des conditions déterminées de position, de distance, de force de propulsion; et de leur présence résultent des troubles qui sont loin d'être constamment les mêmes. Ainsi, un fragment d'obus ou de bombe, anguleux et tranchant, s'enfonce dans les chairs plus facilement que s'il était mousse, etc. D'un autre côté, les principaux désordres occasionnés par un corps sphérique sont produits au moment de son introduction, tandis que, s'il est irrégulier, il peut en amener de plus menaçants après son entrée, comme l'ulcération d'un vaisseau ou d'un nerf, etc.

Tous les corps étrangers ne séjournent donc pas au même titre dans les plaies. Ceux-ci ont des inconvénients dont ceux-là sont exempts; les uns offrent des dangers qui n'accompagnent pas les autres. S'il était donné de les reconnaître *à priori* par l'aspect de la solution de continuité, ou par tout autre moyen, l'on saurait jusqu'à un certain point quand ils seront nuisibles, quand ils seront innocents; et, sous ce rapport, on serait aisément fixé sur l'opportunité de telles ou telles recherches. Mais il n'en est point ainsi; c'est seulement après les avoir vus ou touchés qu'on les connaît, et qu'on est à même d'apprécier les conséquences de leur séjour. Dès lors, le praticien ne peut avoir une sécurité complète qu'après avoir fait prudemment les perquisitions nécessaires pour les découvrir et s'éclairer : car il doit toujours se dire que, s'il est possible qu'aucun désordre sérieu

ne résulte de leur présence, il est également possible que les plus graves lésions en soient la suite. Comment accepter une semblable alternative? Comment oser rester dans un pareil doute? Evidemment, la circonspection la plus timide conseille d'en sortir.

Appliquer ici l'adage « *in dubio abstine* » est une première faute, qui prépare le plus souvent au chirurgien de tardifs regrets, au malade de longues peines, et peut-être d'irrémédiables infirmités. Quelle que soit celle des trois catégories mentionnées ci-dessus à laquelle se rapportent les agents venus du dehors et arrêtés dans une plaie, il importe peu, pour le traitement, de savoir comment ils y ont été introduits, et si ce sont des projectiles *directs* ou des projectiles *indirects*. Ils s'y trouvent, ils y seront toujours étrangers. Si parfois leur présence n'amène que peu ou point d'accidents, bien souvent elle en détermine de très-sérieux dans le présent et de fort redoutables dans l'avenir : voilà ce qu'il y a de bien positif, ce dont on doit être bien convaincu.

Dangers de la présence des corps étrangers.

Jamais un agent vulnérant ne pénètre impunément dans un tissu sensible; le fait seul de son introduction irrite les parties qu'il divise; il y cause une inflammation variable d'intensité, bien plus vive dans les plaies par déchirement que dans toute autre, habituellement portée assez loin dans les blessures par armes à feu.

Mais il ne borne pas son action à cette première irritation ; son séjour la continue et l'augmente : *ubi stimulus, ibi affluxus.* Il devient un centre d'excitation permanente dont le degré et le résultat ne sont pas exactement calculables. Une simple petite épine enfoncée sous la peau cause parfois des accidents terribles; comment dire alors où s'arrêteront ceux que déterminera un corps plus volumineux ou porté à une plus grande profondeur? On sent qu'il n'est guère possible de le faire d'une manière rigoureuse, et si l'expérience peut, jusqu'à un certain point, le laisser entrevoir, elle abandonne aussi beaucoup à l'inconnu. Ce qu'il y a de bien

moins incertain, c'est que le déchirement des fibres charnues ne tarde pas à faire naître, avec l'inflammation, un gonflement plus ou moins fort, mais constant, causant une pression forcée des parois du trajet les unes contre les autres, pression d'autant plus douloureuse, d'autant plus à craindre, qu'elle est plus énergique. L'espace devient nécessaire aux organes tuméfiés pour obéir à cette force d'expansion, et c'est en partie dans le but de leur en procurer que se font les débridements. Or, un corps étranger, en occupant un point quelconque de cet espace, ne peut que le rétrécir, et, suivant l'expression vicieuse adoptée, empêcher l'inflammation de se développer, c'est-à-dire empêcher les tissus enflammés de se dilater. Cet inconvénient peut d'abord paraître de peu d'importance, mais il n'en existe pas moins, il n'est pas moins très-réel. Ainsi resserrées, les parties malades pressent dans tous les sens leur hôte incommode : de là naissent des douleurs renouvelées sans cesse, tant qu'on ne fait pas disparaître, en tout ou en partie, cette distention pathologique.

Voilà donc un corps qui irrite en déchirant ; qui irrite ensuite comme stimulant permanent ; qui irrite encore en diminuant l'espace ; qui irrite enfin parce que les parties se massent sur lui et le compriment. Ne demeure-t-il pas évident qu'il gêne de toutes façons, et que le premier soin à prendre doit être de l'enlever, en reconnaissant dans ses bornes réelles la vérité de cet aphorisme un peu outré : *sublatâ causâ, tollitur effectus ?* Cette irritation est le plus souvent accompagnée d'autres désordres plus importants encore. La composition des substances étrangères, leur volume, leur forme, leur position, exposent à des accidents nouveaux, et peuvent compromettre au plus haut point l'existence des malades.

A. Par leur *composition*, elles éveillent des craintes qui, pour être exagérées, ne sont cependant pas sans fondement.

Je ne crois pas aux balles empoisonnées, dans nos contrées ; du moins, je n'ai aucune raison pour croire à une intoxication préméditée ; et pourtant, il est positif que ce raffinement existe chez les peuples barbares. Il est d'ailleurs

une sorte d'empoisonnement local ou partiel qu'on ne peut nier : c'est l'action caustique et corrosive de certains agents vulnérants en cuivre, en cobalt arsenical, ou en toute autre matière, moins inoffensive, à ce point de vue, que celle des projectiles ordinaires.

Dans un bon nombre des plaies qui nous occupent, on rencontre des parcelles de toutes sortes de substances, provenant, soit de boulets creux éclatés, soit de coups d'espingoles ou de canons chargés à mitraille. Un de nos invalides conserve précieusement une moitié de lame de rasoir dont il fut frappé en 1807, au siége de Dantzick ; un autre a porté pendant six jours dans sa cuisse le godet dévissé d'un chandelier en cuivre ; un troisième a conservé pendant trois mois dans sa jambe un morceau de fer à cheval, reçu en Pologne dans la même année. Cannac a vu une plaie d'arme à feu produite par une portion de tibia humain. Mais ce qu'on trouve le plus souvent, ce sont des balles, dont la consommation est si grande dans nos guerres. De nos jours, on ne voit plus de ces esprits chevaleresques qui, au XVI[e] siècle, en fondaient en or pour frapper les têtes couronnées ; rarement aussi le cuivre et d'autres métaux auxquels l'oxydation communique une action escarrotique sont employés à charger un mousquet, quoiqu'on en trouve encore, les parties belligérantes se proposant bien plus, en effet, de mettre, avec le moins de frais possible, un ennemi immédiatement hors de combat, que de lui causer des infirmités ultérieures. Le plomb, par sa facilité de fusion, son action moins nuisible sur les armes destinées à la chasse, la prodigalité avec laquelle la nature nous le donne, sert presque exclusivement à la confection de ces instruments de mort, bien que, dans les discordes civiles, il ne soit pas rare de le voir remplacer par des billes de marbre, de pierre, d'agate ou de verre, ainsi que le disent Rota et Ravaton, et comme les événements de 1830, à Paris, l'ont plusieurs fois montré à Dupuytren.

De même que ces dernières substances, peu ou point altérables par les liquides de l'économie, le plomb a parfois l'heureux privilége de séjourner sans graves résultats dans

nos organes pendant un temps plus ou moins long, soit qu'il s'enkyste et devienne relativement immobile, soit qu'il émigre et voyage plus ou moins loin. Parmi les invalides habitant aujourd'hui l'hôtel, douze ont encore, dans diverses parties du corps, de semblables corps, qui, depuis une quarantaine d'années, ne donnent que de la gêne sans douleurs habituelles. M. le général T.... s'est éveillé pendant une nuit en sentant tomber dans sa bouche, au bout de treize ans, la balle qui l'avait privé d'un œil. Le général Monk-Duzer, ancien commandant de Bône, est mort, il n'y a pas bien longtemps, portant encore sous le tégument de sa jambe celle qu'il avait reçue plus de vingt années auparavant. Mais, tandis qu'un nombre minime de projectiles prend impunément droit de domicile dans les tissus, la majeure partie des autres détermine des accidents consécutifs tels, qu'après un laps de temps plus ou moins long, il faut les extraire, ou bien ils deviennent le point de départ de maladies nouvelles, et la cause de mutilations que l'on eût sûrement évitées par une extraction plus opportune. Si douze invalides, sur près de *quatre mille* soumis depuis cinq ans à mon observation, sont encore porteurs de projectiles non extraits, je dois ajouter que nous en avons plus de *deux cents* qui ont vu se fermer et s'ouvrir, maintes et maintes fois, leurs plaies, dont la cicatrisation définitive n'a eu lieu qu'après la soustraction tardive de ces corps longtemps négligés ou méconnus.

Les substances non métalliques peuvent devenir plus nuisibles après leur introduction. La terre, la chaux, les plâtras, se dilatent, se liquéfient pour ainsi dire dans une plaie, qui reçoit de l'action chimique de leurs composants des influences dont on ne peut nier la réalité. Les morceaux de vêtement se distendent promptement et causent plus d'accidents peut-être que les balles elles-mêmes, en raison de leur texture et de la nature de leur tissu : car les mille petites pointes dont ils sont hérissés sont une cause incessante d'irritation. Aussi n'est-ce jamais sans surprise que je vois négliger leur extraction par des personnes qui disent, avec plus de confiance que de logique : *la suppuration les entraî-*

nera, ou bien ils resteront impunément. L'impunité de ce séjour et l'enkystement sont tout ce qu'il y a de moins certain d'une part ; et, de l'autre, l'élimination par la suppuration nécessite et entretient un travail morbide avec lequel il n'est jamais bon de jouer ainsi. L'inflammation qui en résulte persiste, le plus communément, jusqu'à leur expulsion ; elle est plus ou moins vive dans son action, plus ou moins lente dans ses effets, mais elle existe toujours. Parfois elle diminue momentanément d'intensité, mais elle ne s'éteint pas. elle s'assoupit, elle ne meurt pas.

B. Par leur *volume*, les corps étrangers distendent les tissus et éloignent les unes des autres des fibres qui, pour l'intégrité de leur action, devraient rester rapprochées En se logeant sous un muscle ou dans son épaisseur, ils changent l'espèce de levier qu'il représentait, et le rendent moins apte à remplir les vues de la nature. En comprimant directement ou indirectement les vaisseaux, ils gênent la circulation et déterminent des congestions sanguines, des œdèmes, et toute la série des maux auxquels ces premiers effets conduisent. Dans le voisinage des nerfs, ils abolissent ou diminuent la sensibilité, pervertissent l'innervation : d'où résultent d'abord des paralysies plus ou moins longues, puis les affections consécutives à la suspension de l'influx nerveux. Près de certaines ouvertures naturelles, sur le trajet de quelques canaux, ils en rétrécissent le diamètre, et causent la rétention des matières excrémentitielles ou autres qui doivent les parcourir ou les traverser, etc.

C. Leur *forme* est peut-être l'une des causes les plus communes de complications fâcheuses. Il n'est pas sans exemple que deux segments de balles soient joints par un moyen d'union quelconque : c'est ce qu'on appelle *balles ramées*.

Plusieurs peuples laissent aux globes de plomb le pédicale dont ils sont pourvus à leur sortie du moule : ce sont des balles à queue. D'autres projectiles se déforment en ricochant sur un corps dur, avant de frapper les tissus, ou sur les os après leur introduction ; c'est ce que les militaires, dans leur crédule erreur, appellent des *balles mâchées* ou *mordues*.

Les éclats d'obus ou de bombe, les débris de boîtes d'artifices, sont anguleux, piquants, coupants, déchirants. Les projectiles désignés plus haut sous le nom d'indirects, les pierres, les éclats de bois, les boutons, les pièces de monnaie, etc...., ont, comparativement aux balles, une irrégularité que l'on pourrait dire normale.

Cette irrégularité se trouve surtout dans ceux qui proviennent de charges à mitraille faites avec des clous, des lingots, des fers de lance, des chaînes, des fragments métalliques de toute nature. Voilà autant de causes qui changent la forme ordinaire des plaies, augmentent leur gravité *présente*, en déchirant les tissus plus au loin, et leurs dangers *futurs*, s'ils restent en contact avec les parois d'une solution de continuité où va surgir un gonflement considérable.

D. La *position* des corps vulnérants est évidemment dans les mêmes conditions; elle rend leur présence immédiatement à craindre dans certains cas; dans d'autres, elle expose à des désordres secondaires plus grands encore peut-être par suite d'une sécurité fâcheuse. La compression d'un centre nerveux, d'un nerf important...., etc., éveille des troubles instantanés qu'il est parfaitement inutile de rappeler; dans l'avenir, elle peut occasionner le tétanos, ou tout autre événement déplorable. Implanté dans une artère, un instrument piquant peut causer une grave hémorragie; placés près d'elle, une lame de couteau, un éclat de verre, peuvent amener le même résultat, car les battements du vaisseau le poussant incessamment contre eux, la section de ses parois en sera la suite presque inévitable. Dans quelques circonstances, le poids d'un projectile le sollicitant peu à peu, il tombera dans telle ou telle cavité, dont le sépare un simple feuillet de médiocre résistance, ou déjà altéré dans sa texture par suite de son contact, comme la plèvre, le péritoine, une synoviale. Son introduction sera d'autant plus imminente que sa forme lui permettra mieux d'écarter les fibres du tissu.

Une semblable migration n'est pas constante, à la vérité : l'on a vu des corps ainsi placés s'enkyster et rester emprisonnés pendant un temps considérable, sans tomber

dans les cavités voisines; mais ces heureux exemples sont rares. Pour les faire naître, il faut des conditions exceptionnelles, sur lesquelles il serait imprudent de compter, telles que la non-déformation de projectiles orbes ou mousses, leur peu de pesanteur, leur situation à plat sur des parties vers lesquelles les lois de la gravitation, la pression musculaire, les mouvements oscillatoires les entraînent. Lorsque ces circonstances avantageuses font défaut, ils suivent la marche indiquée; ils ulcèrent le plus habituellement les parois protectrices ou les écartent à la manière d'un coin, les percent, tombent dans la cavité et peuvent devenir, dans tous les cas, la cause d'infiltrations ou d'épanchements redoutables et mortels.

Lorsqu'un corps vulnérant a brisé un os, il se perd souvent au milieu des esquilles et s'interpose entre des fragments dont il empêche la coaptation et la soudure. Quand il n'a pas fait de fracture, quand il s'est borné à s'appliquer contre l'os, même sans commotion violente, il irrite, ulcère, détruit le périoste, et peut amener une exfoliation. Il arrive aussi qu'il se loge dans le tissu osseux, comme un clou pénètre dans une planche, sans éclats ni fracture complète, en refoulant les parties les unes sur les autres. Il y a toujours alors enfoncement et dépression des lamelles de la table externe, qui ont cédé; et ces lamelles, affaissées, refoulées dans le tissu spongieux ou dans la portion médullaire, appellent une autre irritation et des symptômes d'ostéo-myélite, que la présence de l'agent étranger complique en apportant un obstacle à l'expulsion des esquilles ou des produits de l'inflammation.

Ici encore, je le sais, la nature s'écarte parfois de ses voies ordinaires, et laisse impunément dans un os une balle superficiellement enchâssée. Mais les blessés qui sortent ainsi de la règle commune, sont presque tous exposés, d'abord, durant des années entières, à de sérieux accidents; puis ils gardent, pendant une partie de leur vie, des plaies fistuleuses, alternativement ouvertes et fermées. Voilà la marche habituelle des choses; les cas opposés à ceux-ci sont

de rares exceptions, et la raison ne permet pas de faire fond là-dessus.

Observations cliniques.

A l'appui de tout ce que je viens de dire, je citerai plusieurs observations qui feront mieux ressortir la vérité de mes assertions, et expliqueront ma pensée.

Ire *Observation.* Quelques jours avant la reddition d'Alger, en 1830, pendant les travaux d'attaque du fort de l'Empereur, un voltigeur eut le bord orbitaire gauche écorné par un projectile qui resta entre le globe oculaire et sa voûte osseuse. Les vives douleurs éprouvées par ce militaire, et les mouvements convulsifs qui en étaient la conséquence, ou tout autre motif, ne permirent probablement pas au chirurgien dont il reçut les soins de faire les recherches nécessaires. Quatre jours après, l'œil se rompit, les douleurs se calmèrent, et je retirai, à l'hôpital placé sous les tentes de Sidi-Ferruch, où il venait d'être envoyé, un petit lingot de cuivre depuis longtemps oxydé, et paraissant provenir d'un vieux clou de navire. Son séjour, la blessure en elle-même, la contusion de l'œil et l'inflammation consécutive, avaient peut-être amené la rupture des membranes ; mais la couche épaisse de vert-de-gris dont ce clou était incrusté n'était peut-être pas non plus étrangère à l'érosion ; dans tout état de cause, elle aurait bien pu la déterminer.

IIe *Obs.* Au mois de janvier 1837, la poudrière de la citadelle de Bône sauta, entraînant deux cents hommes dans sa ruine. Une poutre lancée par l'explosion broya la cuisse d'un militaire, que j'amputai dans l'articulation coxo-fémorale. L'examen des parties, après l'opération, nous montra une lame de verre triangulaire, longue de trois centimètres et demi, aiguë au sommet, large de plus d'un centimètre à sa base, obliquement cachée dans le tiers moyen du membre, sur l'artère fémorale qu'elle touchait par un de ses bords. Si des désordres moins considérables eussent permis de conserver cette cuisse, et si l'on eût négligé d'extraire

ce fragment de vitre, il n'est pas douteux que les battements artériels fussent parvenus à couper le vaisseau.

IIIe *Obs.* M. le général T., l'un des derniers ministres du roi Louis-Philippe, reçut, dans la nuit du 23 au 24 novembre 1836, sur le pont de Constantine, une balle arabe qui fit un simple séton à la nuque. Les plaies, d'un fort bel aspect d'ailleurs, suppuraient depuis un mois environ, lorsque je fus appelé à lui donner des soins. L'exploration me fit découvrir, dès le premier pansement, un morceau de drap dont l'extraction permit en quelques jours une guérison que sa présence seule retardait.

IVe *Obs.* Le 8 octobre 1832, dans une sortie contre les troupes de Ben-Aïssa, dans la plaine de Bône, un soldat reçut une balle à l'épaule; un large séton fut le résultat de cette blessure. Le projectile n'était pas resté; il n'y avait eu aucune lésion osseuse ; cependant la plaie suppurait encore au mois d'avril 1833, quand je trouvai le malade dans la salle de l'hôpital. Une sonde introduite rencontra un petit morceau de la chemise, qui coiffa son extrémité. L'extraction amena, en moins de trois semaines, une guérison vainement attendue depuis sept mois.

Ve *Obs.* Saint-Dizier, soldat invalide, reçut, en 1812, à la Moscowa, une balle qui fractura l'épine iliaque antéro-supérieure. Malgré l'éviction de sept esquilles, la plaie resta ouverte pendant deux ans. Enfin, elle s'était fermée depuis une vingtaine de jours, lorsqu'elle s'ouvrit de nouveau et donna issue à une portion de vêtement ; la cicatrisation se fit alors définitivement.

VIe *Obs* Auplin, invalide, fut frappé par une balle qui fit un séton à la nuque, ou plutôt à la région occipitale. Les plaies suppuraient depuis six mois, quand on retira un morceau de shako ; la guérison ne se fit pas attendre.

VIIe *Obs.* Lucat reçut en Espagne, en 1824, une balle qui frappa le milieu du deltoïde gauche, et alla se loger sous la peau, au bord antérieur du scapulum du même côté, d'où on la retira. Pendant plus d'une année, ce malade éprouva de nombreux accidents ; puis survint un vaste abcès, accompagné de symptômes alarmants que l'on par-

vint à enrayer, lorsque l'ouverture de la tumeur eut donné issue à un morceau de drap resté dans la plaie. Tout se calma, et le militaire guérit.

VIIIe *Obs.* Corderon reçut en 1815, au Mont-Saint-Jean, une balle à la hanche. La plaie suppura pendant près de deux ans. Des débris de toile sortirent alors, entraînés par le pus, et la cicatrisation se fit.

IXe *Obs.* Gaillard eut, en 1811, la masse charnue du biceps brachial droit traversée par un biscaïen. Pendant plus de six mois la plaie, simple d'ailleurs, fournit une suppuration incessante. Un jour, le pus entraîna un petit paquet d'étoupes provenant de la bourre du canon, et resté dans la partie; la blessure se ferma pour ne plus s'ouvrir.

Xe *Obs.* En 1808, Mayot reçut une balle sur la partie latérale droite de la symphyse du pubis. Elle traversa la vessie et sortit par la pointe de la fesse gauche. Pendant un certain temps, l'urine s'échappa par les deux plaies, et après bien des orages ce militaire guérit. Mais le projectile avait entraîné des débris de vêtement; et soit qu'on n'y pensât point, soit qu'on s'en inquiétât peu, soit enfin que l'on agît ainsi par prudence, aucune tentative ne fut faite pour les rechercher. En 1827, M. Pasquier père et M. Ivan furent obligés de pratiquer la taille périnéale. Ils retirèrent trois calculs, qui, tous, avaient des fragments de drap pour noyaux.

XIe *Obs.* Larrey, l'homme à la vaste expérience en pareille matière, rapporte qu'il a trouvé un boulet de six livres et trois onces (3 kilog. 95 gr.) caché dans la cuisse d'un artilleur blessé à Wagram, et il ajoute avoir rencontré plusieurs fois de petits boulets ou des biscaïens perdus ainsi dans diverses parties. Dionis avait déjà dit qu'au siége de Cambrai il retira un éclat de grenade, grand comme la main, de la fesse d'un officier. Des corps semblables, en les admettant même d'une dimension beaucoup moins considérable, seraient nécessairement un obstacle tel au jeu des parties, à part toute autre complication, que jamais on ne songera, sans doute, à confier leur élimination aux seules forces de la nature.

XIIe *Obs.* Le fait suivant m'a plusieurs fois été raconté par mon père, ex-chirurgien de première classe aux armées. En 1814, l'hôpital civil de Joinville (Haute-Marne), dont il était le chirurgien en chef, reçut un grand nombre de militaires blessés au combat de Saint-Dizier et de Brienne; l'un d'eux avait eu un bras fracturé comminutivement à son tiers inférieur, l'avant-veille de son entrée, et la gangrène envahissait le membre. Le tétanos vint encore compliquer cet état si fâcheux déjà. L'amputation ne remédia point au mal; la mort survint peu de temps après. En examinant l'état de la blessure, on trouva une balle ramée, qui, après avoir largement déchiré les parties molles et brisé l'humérus, s'était enclavée dans les fragments inférieurs de celui-ci, de telle manière, que la double maille de fil de fer unissant les deux segments métalliques formait un pont au nerf cubital, et le pressait contre l'os. Cette compression fut-elle la cause du tétanos? Il serait difficile de le dire; mais il ne serait nullement déraisonnable de le penser.

Au dire de M. Fouilhoy, à qui j'ai raconté ce fait, les chirurgiens de marine voient quelquefois des faits analogues au précédent. Lorsque, dans un combat naval, un boulet arrache un éclat de bois au navire, et le lance avec force dans un membre, il n'est pas très-rare de trouver des nerfs, des vaisseaux, des tissus de toute espèce pincés par cet éclat fendu, qui s'est mis à cheval sur eux, comme se place, sur une corde, la petite fourche en bois dont les blanchisseuses se servent pour étendre et faire sécher le linge.

XIIIe *Obs.* Pendant notre première et malheureuse expédition de Constantine, en 1836, un soldat du bataillon d'infanterie légère d'Afrique reçut un coup de feu sous l'angle maxillaire gauche. Amené à l'ambulance, il avait la face presque livide, les yeux hagards, la respiration courte et difficile, la déglutition très-pénible. Une sonde de femme, introduite avec légèreté, se dirigea vers la clavicule, où elle tomba pour ainsi dire d'elle-même sur le projectile, arrêté à deux centimètres au-dessus et en arrière de l'os. Au moyen d'une contre-ouverture, je saisis une balle ordinaire et non déformée, que les pulsations artérielles faisaient osciller.

Elle était à peine extraite, que la dyspnée cessa; le malade ressentit un soulagement indicible, et la face reprit sa coloration normale. Il est présumable qu'un des nerfs du cou, peut être le nerf phrénique, peut-être le pneumo-gastrique, se trouvait comprimé d'une façon plus ou moins directe. Qui peut dire si l'asphyxie ne serait pas survenue dans le cas où l'extraction n'eût pas été promptement opérée?

XIVe *Obs.* Le même jour, un soldat du 63e de ligne fut blessé dans la même région, par une balle qui s'arrêta en arrière du bord interne de la première côte, à deux centimètres au plus au-dessus du sommet de la cavité thoracique. Son extraction nous la montra anguleuse, aplatie, déformée par le choc d'un rocher qu'elle avait frappé d'abord. Il est très-permis de croire que, laissée en place et de champ comme elle était, elle pouvait, dans un temps donné, cheminer vers la voûte pleurale, l'ulcérer et pénétrer dans la poitrine.

XVe *Obs.* Cholet reçut, en Pologne, en 1807, une balle qui fractura comminutivement les deux os de la jambe gauche. Dans les deux premiers pansements, on retira toutes les esquilles, au nombre de vingt-deux. La consolidation se fit, et le malade recouvra l'usage de son membre. Cependant la plaie resta fistuleuse, et au bout de dix-huit mois, M. Boulay, médecin à Saint-Denis, en retira un fragment de balle, dont l'issue amena promptement une entière guérison.

XVIe *Obs.* Ibrahim reçut, dans la même affaire, une balle qui le frappa entre les deux racines du muscle sterno-mastoïdien gauche, traversa le cou et l'épaule pour s'arrêter au-dessus de l'épine du scapulum, entre la peau et les muscles. Surpris par l'ennemi et pressé par le temps, le chirurgien qui lui donna les premiers soins laissa le projectile en place, après avoir enlevé les esquilles. Au bout de vingt-huit mois, pendant lesquels la solution de continuité s'était fermée pour quelques semaines seulement, ce corps fut extrait et la guérison se fit.

XVIIe *Obs.* Baillache reçut, en Espagne, en 1808, une balle à la partie supérieure du bord interne de l'avant-bras;

le cubitus fut fracturé comminutivement. On enleva les esquilles en négligeant la balle. La fracture guérit assez vite, mais il n'en fut pas de même des plaies, qui suppuraient depuis quatre ans, quand, en 1812, un chirurgien plus expérimenté chercha, trouva et retira le projectile ; une guérison prompte et durable mit fin à cette longue suppuration.

XVIIIe *Obs.* Hervé fut frappé par une balle au tiers supérieur de la cuisse gauche, à Craône, en 1814. Le fémur écorné, mais non fracturé en entier, donna quelques esquilles que l'on enleva. Pendant six ans, le plomb resta dans le membre, causant de temps à autre quelques abcès. Son extraction devint alors indispensable, et, depuis cette opération, trente années se sont écoulées sans aucun nouvel accident.

XIXe *Obs.* Couraget avait reçu un coup de feu sur les bords du Danube, en 1809. Ce coup avait porté sur la partie supérieure et externe de la jambe droite, sans déterminer aucune lésion grave. On négligea la balle, qui ne put être recherchée dans les premiers temps de presse. Bien des accidents survinrent, soit immédiatement, soit dans le cours des années suivantes ; mais le blessé en triompha, conservant toutefois une claudication considérable. En 1827, dix-huit ans après la blessure, il entra à l'infirmerie de l'Hôtel avec un phlegmon diffus, dont les environs de la malléole externe droite étaient le point de départ. M. Yvan donna issue au pus formé sur ce dernier point, et retira le projectile, nullement déformé, placé en dehors du tendon d'Achille. La guérison se fit attendre d'abord, puis se fit entière, définitive, et le militaire cessa de boiter.

XXe *Obs.* Dupont reçut, en 1808, en Espagne, une balle sur le milieu de la fesse droite. Elle se perdit dans le bassin, et la plaie finit par se fermer. Trente-deux ans après, cet homme subit à Reims, où il était gendarme, l'opération de la taille périnéale, qui réussit. Le calcul extrait avait pour noyau le projectile caché depuis si longtemps dans la vessie.

XXIe *Obs.* Vantongre eut la partie moyenne de la cuisse gauche brisée à Iéna, le 14 octobre 1806, par deux balles en même temps. L'une d'elles fut extraite avec plusieurs

fragments osseux. On méconnut l'existence de l'autre. Pendant trois ans, il y eut des alternatives incessantes d'occlusion et d'ouverture des plaies; quatre-vingt-trois esquilles furent enlevées peu à peu, puis la consolidation se fit, et le membre fut conservé. De temps en temps, il survint des phlegmons plus ou moins sérieux, et au mois d'avril 1848, Vantongre entra de nouveau à l'infirmerie, avec un vaste abcès à la cuisse. J'ouvris la tumeur, et en sondant sa profondeur, je trouvai la seconde balle enkystée depuis longtemps. Son extraction de la poche enflammée et ulcérée fut suivie d'une prompte cicatrisation. Cette ablation a amené une guérison qui ne s'est pas encore démentie, empêchée jusqu'alors par un séjour de quarante-deux ans d'un corps vulnérant qui a causé tant de tourment.

XXII[e] *Obs.* Le jour de notre entrée dans Constantine, quelques heures après l'assaut qui nous livra la place en 1837, M. le docteur Dussi, chirurgien aide-major, trouva parmi les blessés un zouave atteint d'une plaie de deux centimètres d'étendue, située à cinq ou six centimètres au-dessous du pli de l'aîne gauche. L'exploration lui fit reconnaître un clou sans tête provenant d'un coup de tromblon tiré sur la brèche. A l'aide de la pince à pansement il en pratiqua l'extraction, qui fut immédiatement suivie d'un énorme jet de sang rutilant. Présent à cette opération, mon premier mouvement fut de comprimer l'artère à son passage sous l'arcade crurale. M. Dussi débrida la plaie, découvrit l'artère fémorale dans laquelle le clou s'était fiché, et la lia au-dessus du point lésé. Le malade succomba quelques jours après.

Déductions pratiques.

A quoi me servirait-il de multiplier les citations?

Les précédentes sont bien suffisantes pour démontrer que, si parfois les balles de plomb séjournent dans le corps humain avec une certaine impunité, cette impunité n'est jamais assurée. A défaut d'expérience, la saine raison le dirait d'elle-même : car on comprend que des matières étran-

gères et non assimilables ne sont pas faites pour s'établir sans inconvénients, sinon sans dangers, au sein d'organes qui vivent et sentent.

Les douleurs causées par leur présence, il est vrai, ne sont pas toujours aiguës; elles ne sont point incessantes; parfois mêmes elles sont nulles ou obscures. Mais ce qui ne manque jamais, c'est une sensation de pesanteur, une absence partielle de liberté dans les mouvements, bien mieux senties pendant les temps froids et humides. Ce qui est aussi dans l'ordre des choses possibles et probables, c'est qu'il viendra un jour où un coup, un choc, une simple pression musculaire dans un mouvement brusque et irréfléchi, ou toute autre cause venue de l'intérieur ou du dehors, occasionneront de l'irritation dans le point qui recèle le corps étranger. Soit que le kyste s'enflamme, soit que les parties voisines deviennent alors seules le siége d'une inflammation, la pression des tissus tendus et malades sur une substance dure et inflexible augmentera la douleur, et un peu plus tôt, un peu plus tard, il se formera un abcès dont l'ouverture sera nécessaire. Alors, à moins de vouloir exposer le malade à une nouvelle série de maux du même genre, il faudra extraire enfin le corps étranger; et l'on se retrouvera au même point qu'au moment de la blessure, après de bien longs tourments qu'il était facile de prévoir et d'évite

De l'hésitation que mettent d'anciens blessés à se laisser enlever des projectiles de vieille date, on conclut qu'ils sont indifférents à cet état anormal: c'est une erreur. Il n'en est pas un seul qui n'en éprouve au moins de la gêne; et tous aimeraient bien mieux en avoir été délivrés autrefois, quand les plaies étaient béantes. Mais après un long espace de temps, ils ont une répugnance fort naturelle à se soumettre à une opération tardive et non indispensable. Voilà le motif de leur refus; il ne faut pas s'y méprendre.

En général, les plaies par armes à feu présentent la plus grande variété, la bizarrerie la plus extraordinaire, dans leur trajet, leur résultat immédiat....., etc. Mais il en est peu d'aussi étranges que celle du sujet de la XXII[e] Observation,

chez lequel M. Dussi a trouvé un clou implanté dans l'artère fémorale. Le mouvement continuel des artères, leur forme cylindrique, leur peu de surface transversale, leur situation, la facilité de leur dépression, les mettent le plus souvent à l'abri de l'action des corps vulnérants d'un petit volume. On comprend qu'un instrument très-aigu puisse les atteindre et les pénétrer; mais pour qu'elles se laissent perforer par un clou, dont la pointe est si peu acérée, il faut évidemment qu'elles soient frappées avec force, dans une direction perpendiculaire, à leur partie centrale, dans un moment bien propice, en un mot, dans des conditions rares à rencontrer. De semblables exemples ne sont pas communs, et l'on serait presque tenté de douter de leur possibilité. Toutefois, celui-ci est une preuve qu'ils peuvent exister. Il rappelle, d'ailleurs, ceux où une lame de couteau, de poignard, de stylet, reste en place, après avoir fait des blessures analogues.

En pareille occasion, est-ce agir logiquement que de procéder tout de suite à l'extraction? Je n'hésite pas à dire *Oui*. Des personnes étrangères à l'art de guérir paraissent seules pouvoir dire le contraire, pensant qu'il vaut mieux attendre que l'hémorragie soit devenue impossible. J'ai été blâmé cependant pour le conseil que j'ai donné à M. Dussi, et j'ai entendu des praticiens, dans une discussion purement théorique, préconiser l'abandon du corps étranger pendant un temps déterminé, se basant sur un raisonnement qui ne laissait pas d'avoir une apparence de fondement, mais parfaitement spécieux à mon sens. On a dit : « L'instrument vulnérant ayant divisé les trois tuniques de l'artère, l'interne et la moyenne rétractées en partie forment à la circulation un commencement d'obstacle que sa présence augmente, si elle ne le complète pas. Il y a donc beaucoup de chances pour que l'obturation se fasse, chances que l'extraction va diminuer et peut-être détruire. » Je livre cette mauvaise objection pour ce qu'elle vaut, et je dis que si l'accident arrivait à l'aorte, je serais probablement d'avis de laisser à la nature le soin de faire un miracle de guérison; non parce que je l'espérerais, mais,

au contraire, parce que je n'y compterais d'aucune manière. Si, encore, il fallait, pour découvrir un gros vaisseau intéressé, atteindre des organes dont la dénudation serait fatale ; s'il fallait qu'en subissant l'opération, le malade, déjà exposé aux périls inséparables de la lésion même, se soumît à d'autres plus grands, qui seraient la conséquence infaillible d'une ligature plus qu'aventureuse, ce serait être bien téméraire, pour ne pas dire plus, que de braver des dangers patents et inévitables ! Mais s'il était possible d'arriver au vaisseau sans encourir de pareilles chances, si la ligature n'était pas mortelle, ne vaudrait-il pas mieux essayer de la faire? On ne peut évidemment attendre la cessation d'une hémorragie et la guérison, qu'autant que l'obturation de l'artère s'effectuera. La circulation normale sera désormais impossible ; elle ne se fera plus que par les collatérales, et le sacrifice doit en être fait jusqu'au point divisé. A cet égard, quel inconvénient nouveau entraînerait la ligature? Aucun. (Et par ce mot *ligature*, j'entends également tout autre moyen hémostatique, comme la torsion, l'enroulement..., etc., que la prudence admettrait.) Si le tube sanguin a été totalement divisé, elle sera le seul moyen de guérison. Si la pointe vulnérante n'a pas entièrement coupé les tuniques en travers, si elle ne leur a fait éprouver qu'une solution de continuité partielle, sa présence et la portion rétractée des membranes pourront bien fermer momentanément le passage au sang, et l'empêcher de suivre son cours ; mais qui prouvera que cette occlusion est complète et sera durable ? Ici l'on retombe dans l'incertitude et le hasard ; car, si un filet de liquide, quelque délié qu'il soit, trouve un passage dans le canal, il est démontré par l'expérience que l'oblitération ne se fera pas, ou, du moins, qu'elle se fera très-rarement. D'un autre côté, le contact permanent d'une substance étrangère, et surtout d'une substance étrangère oxydable, amènera une inflammation dont il est impossible de prévoir les limites, et une ulcération dont il est plus facile de dire les funestes conséquences.

Quand on a à craindre tant de désastres : hémorragie,

inflammation illimitée, ulcération artérielle, absorption purulente, accidents nerveux, etc., est-il donc permis de les affronter en abandonnant dans la plaie le corps qui peut les produire, au lieu de l'enlever et de pratiquer une ligature lorsque le vaisseau est accessible et l'opération faisable? Peu de personnes probablement oseront s'endormir dans une aussi calme confiance, et chacun doit dire avec moi qu'il vaut mieux recourir à cette opération. J'en conclurai que l'extraction est indiquée, même en pareil cas, et c'est par ces motifs que j'ai engagé M. Dussi à la pratiquer dans la circonstance dont il s'agit.

Dans toutes les autres blessures dont je viens de donner un résumé succinct, la présence des substances étrangères a été accompagnée de longs accidents secondaires, d'une alternative d'occlusion et de rupture des cicatrices, de formation de phlegmons, d'une suppuration prolongée. Ces exemples sont pris au hasard parmi des centaines d'autres présentant les mêmes phénomènes. Je les crois assez concluants pour combattre avec avantage la pensée des praticiens qui se prononcent plus ou moins explicitement pour une expectation mal fondée et attachent peu d'importance à l'extraction. Les dangers signalés accompagnent tous les corps étrangers, quelle que soit la profondeur à laquelle ils sont situés ; mais il faut dire que ces dangers sont d'autant plus imminents que ces corps sont moins superficiellement engagés, parce qu'alors des parties plus essentielles et plus nombreuses se trouvent compromises. Ils tireraient un nouveau degré de gravité de la trompeuse confiance avec laquelle on compterait sur une élimination spontanée.

Il est hors de doute que cette élimination se ferait presque toujours, parce que, je le répète, les tissus ne supportent pas sans contrainte et sans lutte la présence de corps venus du dehors. Mais c'est précisément à cause de cette nécessité d'expulsion, des accidents dont elle est précédée, accompagnée ou suivie, de la lenteur qu'elle met à s'accomplir, qu'il faut avoir recours de bonne heure à l'extraction pour prévenir des désordres assurés. A de très-faibles exceptions près, il n'y a pas de véritable et complète guéri-

son pour une blessure, tant qu'elle renferme encore un agent vulnérant; il reste une plaie fistuleuse, une dégoûtante infirmité, une suppuration qui, dans les circonstances les plus heureuses, se borne aux parties les moins importantes, et qui, dans d'autres cas, intéresse des organes plus précieux, avec tendance presque continue à la formation de phlegmons. Malgré l'autorité des noms de Hunter, de M. Jobert (de Lamballe) et autres, malgré les préceptes de Blandin, qui prétendait (*Gazette des Hôpitaux*, du 8 juin 1848) qu'il est même inutile de chercher à savoir si une balle est restée au fond d'une plaie, je me crois donc autorisé à dire :

1° Que si des corps étrangers séjournent parfois sans inconvénients notables dans certaines parties, ces cas sont rares comparativement aux autres, et jamais exempts de gêne au moins intermittente;

2° Que ce séjour amène ordinairement des accidents consécutifs qui nécessitent l'extraction ultérieure, et forcent ainsi les patients à subir de nouvelles douleurs ;

3° Que ces accidents sont, dans un temps donné, inséparables de la présence des corps qui, par leur nature, ne partagent pas l'espèce d'immunité relative dont le plomb jouit parfois, mais rarement.

C'est donc rester dans une incertitude blâmable que d'abandonner à la nature l'élimination des corps étrangers. C'est marcher à l'inconnu que de ne pas les enlever ; c'est exposer les blessés à des maladies ou à des infirmités dont la durée, l'intensité, les conséquences, peuvent être sérieuses, et dont l'appréciation anticipée est impossible.

Il y a sans contredit moins d'inconvénients à laisser en place des corps arrondis, non déformés, inaltérables, qu'à négliger l'ablation de corps anguleux, tranchants, hérissés de pointes ; mais il y en a toujours. « Un corps étranger, « écrivait Ledran, peut rester plusieurs années dans une « partie sans qu'on s'en aperçoive, pourvu que sa surface « lisse et polie ne fatigue en aucune manière les parties « qu'il touche ; mais s'il y prend accroissement, ou si, par « quelque mouvement, ses inégalités piquent ou déchirent « les parties qu'il touche, cela y occasionne inflammation

« et conduit à une suppuration. Lorsqu'une fois elle s'est « faite, elle ne cesse point tant que le corps étranger est « dans la partie. Le séjour du pus, dont l'issue n'est pas « bien libre, peut causer de grands ravages, soit dans les par- « ties voisines par sa proximité, en y faisant des sinus con- « sidérables, soit dans les parties éloignées, par métastase, « soit dans le sang, si une petite portion du pus, sans cesse « repompé, occasionne ces fièvres lentes ou ces cours de « ventre que nous voyons souvent emporter les ma- « lades. »

Notons enfin qu'on ne sait jamais à quel corps on a affaire, ni quelle est sa forme, avant de l'avoir vu ou touché. Et quand on le voit, ou quand on le touche, n'est-il pas plus sage de l'extraire ? Ce raisonnement seul devrait suffire pour déterminer le chirurgien à l'exploration des plaies et à l'extraction immédiate des parties étrangères.

Il est donc avantageux, il est prudent, il est rationnel, il est nécessaire de pratiquer l'extraction, de la pratiquer dès le principe, et de la pratiquer toujours.

Je dis *toujours*, mais je ne dis pas *quand même*. Il est clair, en effet, que le sens de ce mot doit être renfermé dans les limites du possible et d'une sage réserve. S'obstiner à chercher un corps qui, après des tentatives moralement suffisantes et infructueuses, se dérobe avec constance ; ne quitter la partie que de guerre lasse, après avoir tourmenté le malade outre mesure ; éterniser d'inutiles perquisitions ; ce corps étant trouvé, vouloir l'enlever à tout prix, sans tenir compte des désordres majeurs que l'on peut occasionner, ce serait dépasser les bornes assignées par le devoir, la raison et une saine théorie. L'un de nos chirurgiens les plus éminents prononçait, à l'Académie de médecine, le 26 septembre 1848, des paroles qui expriment ma pensée tout entière. Ses convictions ont été puisées sur plus d'un champ de bataille ; c'est là aussi que les miennes ont commencé, pour se fortifier et se fixer définitivement dans cet asile de *trois mille anciens blessés sans cesse renouvelés*, dont je dirige le service chirurgical.

« Il faut, disait M. Bégin, et ce principe est, selon moi,

« au-dessus de toute contestation sérieuse, il faut extraire, « autant qu'on le peut, les corps étrangers introduits dans « les plaies d'armes à feu. Ce n'est pas que je conseille, « pour satisfaire à ce principe, de multiplier sans mesure « des recherches douloureuses, de tourmenter les parties « avec une insistance exagérée, en un mot, de déterminer « des désordres plus nuisibles que ne pourrait l'être le « corps étranger le plus agressif. Mais entre cette volonté « de retirer toujours et à tout prix les corps étrangers, et « cette opinion qu'ils sont inertes, qu'il n'y a qu'un faible « intérêt à les en extraire, et qu'on doit les laisser quand ils « ne se présentent pas pour ainsi dire d'eux-mêmes, il y a « une différence énorme. Selon moi, l'indication de leur « extraction est toujours présente, toujours le chirurgien « doit chercher à la remplir ; mais il doit le faire avec la « prudence et la mesure que la raison conseille. S'il réussit, « il aura beaucoup fait en faveur du blessé ; s'il s'arrête de- « vant l'impossiblité absolue ou devant la crainte de pro- « duire des lésions additionnelles trop graves, il aura encore « satisfait au principe, et, quels que soient les résultats de « la blessure, il n'aura pas à se reprocher de les avoir laissés « devenir funestes par son incurie. »

IIe PARTIE.

DES ESQUILLES.

Si les praticiens ne sont pas d'accord sur la nécessité d'enlever des plaies par armes à feu les projectiles et les substances étrangères qu'elles renferment, leur hésitation est bien plus grande et bien plus commune encore quand il s'agit d'en extraire les esquilles. Chez un bon nombre, la croyance est telle sur ce point, qu'ils repoussent toute idée d'extraction dans le cas où elles tiennent par quelques fibres charnues. Le respect de ces fragments est professé comme un point de doctrine, appuyé des noms les plus justement célèbres tant chez nos pères que dans les temps actuels. Cependant, combien de blessés n'ont-ils pas été les victimes de ce précepte pris

trop à la lettre ! Combien de fois n'ont-ils pas regretté qu'on n'ait point agi autrement dans le pansement de leurs fractures !

En conseillant de ménager les esquilles, les défenseurs de ce système espèrent qu'elles parviendront à se souder, et pourront entrer comme parties intégrantes dans la formation du cal ; que, dans le cas contraire, la suppuration les entraînera sans effort, partant sans inconvénients ; ou que l'art venant tardivement au secours de la nature, l'extraction sera plus facile. Cet espoir est-il bien fondé ? C'est ce que je me propose d'examiner maintenant.

En dehors de toute division scolastique et au seul point de vue du traitement, les esquilles se rangent naturellement et d'elles-mêmes en deux ordres, savoir : celles qui sont actuellement nuisibles, et celles qui ne le sont pas. Les premières doivent évidemment être extraites sans retard, puisqu'elles causent des désordres ; il ne peut y avoir aucun doute à cet égard. La seule hésitation possible reposerait sur l'espoir que, remises dans une situation meilleure, elles cesseraient de provoquer des accidents. Mais d'abord, il serait plus facile et plus prudent de les enlever que de les replacer ; ensuite, en supposant qu'on les eût réappliquées dans une position convenable, elles se retrouveraient dans le même cas et subiraient les mêmes chances que les secondes.

Cherchons si celles-ci, qui ne sont point actuellement nuisibles, ne le deviendront pas par la suite.

Dupuytren, dont le grand nom se rattachera éternellement à la chirurgie, a distingué les esquilles en *primitives*, *secondaires* et *tertiaires*. « Les premières, disent ses fidèles « interprètes, MM. Marx et Paillard, sont complétement séparées de l'os et des parties molles par le projectile au moment même de la blessure ; elles sont tout à fait libres. « Les esquilles secondaires sont celles qui ne sont point « complétement séparées des os et des parties molles, qui « tiennent encore à ces dernières par des parties tendineuses, musculaires, ligamenteuses... etc. Ces esquilles « sont éliminées par la suppuration au bout d'un temps

« variable, huit, dix, quinze, vingt jours, un mois, et « même plus tard. Enfin les esquilles tertiaires résultent de « la contusion des os par les projectiles, dans les parties qui « entourent le lieu de la fracture, et que la nature produit « en vertu d'un travail particulier, travail qui est ordinai- « rement très-long à se faire, et qui dure quelquefois dix, « quinze ou vingt ans... Les premières doivent être enlevées « tout de suite ; les secondes, dans le plus grand nombre des « cas, ne doivent l'être que lorsque leur extraction ne « pourra être accompagnée de dangers d'hémorragie, de « douleurs vives, et seulement quand elles auront été plus « ou moins complétement détachées par la suppuration. « Quant aux troisièmes, elles ne doivent être enlevées que « lorsque la nature aura complétement achevé son travail « d'élimination. »

Cette clasification du grand maître établit clairement ce qui se passe dans les fractures par coups de feu ; mais il m'est impossible d'accepter aussi facilement les déductions thérapeutiques qu'il en tire ; on verra tout à l'heure pourquoi.

Des esquilles primitives.

On peut distinguer deux espèces d'esquilles primitives. Quand un projectile brise comminutivement un os d'une certaine épaisseur, il y a fréquemment des éclats qui s'en isolent d'une manière absolue, sans conserver les traces d'aucune fibre molle ; ils appartiennent à l'épaisseur même de l'os et non à sa table externe. Il arrive là ce qui advient lorsqu'on rompt une branche d'arbre recouverte de son écorce ; des parcelles s'en détachent parfois en entier et tombent sans obstacle. D'autres esquilles provenant de la surface extérieure de l'os sont non-seulement enlevées à l'organe fracturé, mais encore violemment arrachées aux tissus auxquels elles donnaient des points d'attache. Celles-ci sont couvertes de lambeaux de ces chairs naguère adhérentes, dont elles sont maintenant tout à fait séparées. Si cette distinction entre les esquilles primitives n'a point été

faite, elle n'en existe pas moins, ainsi qu'ont pu s'en convaincre tous ceux qui ont donné quelque attention à l'examen des fractures communitives.

Les premières, ne portant pas de traces de fibres charnues, sont pour tout le monde, je crois, de véritables corps étrangers dans la solution de continuité : je dirai même que ce sont des corps étrangers de la pire espèce, eu égard aux aspérités dont elles sont ordinairement hérissées. Presque toujours oblongues, déliées, amincies, très-aiguës, elles piquent les chairs au milieu desquelles elles ont été violemment poussées, et y déterminent une irritation qui peut avoir les suites les plus fâcheuses. On doit les enlever avec soin, autant que possible ; je ne pense pas qu'il existe aucun chirurgien dissident. Quant à celles que recouvrent encore des lambeaux de muscles ou d'autres tissus, certaines personnes, se fondant sur des exemples quelque peu apocryphes de réunion de parties totalement séparées, telles que le nez dont parle Garengeot, tentent leur conservation et cherchent à les remettre en place. Une semblable pratique a lieu de surprendre ; car il est de toute évidence que ces fragments osseux, ainsi séparés, sont des corps étrangers, irritants comme les précédents, présentant les mêmes aspérités, les mêmes pointes, les mêmes inconvénients. Heureusement pour les blessés, les partisans de ces tentatives sont rares, mais, quelque rares qu'ils soient, ils sont toujours trop nombreux : une saine chirurgie répudie leur conduite d'une manière absolue. Il n'est pas plus sage d'attendre que la nature expulse d'elle-même ces corps désormais privés de la vie, car leur élimination ne se fera jamais sans efforts, et sans épuiser plus ou moins le malade.

Des esquilles secondaires.

Un raisonnement mieux justifié peut-être fait rechercher la conservation des esquilles secondaires. On comprend, en effet, que l'on espère la cicatrisation de parties dans lesquelles se trouvent encore des éléments de vie, et qu'une temporisation, sage en apparence, les fasse respecter. On

sait que les parties molles sont susceptibles, en pareil cas, de contracter des adhérences complètes, et de reprendre l'exercice de leurs fonctions, pour peu qu'elles tiennent encore par un simple pédicule. Le fait de castration presque totale et guérie, que j'ai publié dans la *Gazette des hôpitaux*, en 1849 ; celui de la séparation à peu près entière d'un avant-bras, guéri sous mes yeux par Larrey, et dont j'ai déjà parlé dans le compte-rendu de la première expédition de Constantine, sont, entre mille autres consignés dans les auteurs, des exemples de cette réunion que personne ne songe à nier.

Je le répète donc, il n'est pas étonnant que beaucoup de praticiens cherchent à étendre à tous les tissus des tentatives de réparation dont les succès se montrent dans les os mêmes.

Il est inutile de remonter dans l'histoire de la science, et d'inscrire ici l'opinion de nos devanciers sur le respect que l'on doit avoir, d'après eux, pour les esquilles adhérentes : on retrouve partout ce point de doctrine. Les noms les plus célèbres se lient à ce précepte, adopté par un grand nombre de nos plus illustres contemporains. Percy partageait ces idées, quand il écrivait dans son *Manuel du chirurgien d'armée* : « Il faut bien se garder de les arracher, pour peu « qu'elles tiennent encore. C'est une défense qu'ont faite les « auteurs de tous les siècles, et notamment Hippocrate, qui « le premier a averti des dangers de cette précipitation..... « Lorsque rien ne s'y oppose, on remet en place celles dont « on peut espérer le recollement. »

De son côté, Larrey, dans sa clinique, établit ainsi la même distinction : « Il faut extraire les esquilles mobiles, isolées « ou déplacées, remettre en rapport celles dont on peut es- « pérer la soudure avec le reste de l'os ; en faire, dans « quelques cas, la résection. »

« Si des fragments d'os, des esquilles, *sont libres* ou en- « foncées au milieu des chairs, on en fait l'extraction », professe M. Velpeau dans sa médecine opératoire.

« Je n'extrais jamais les esquilles, » dit enfin plus exclusivement M. Jobert (de Lamballe), dans la séance de l'Académie de médecine, du 26 septembre 1848.

Ces quelques citations, jointes aux règles de Dupuytren, ci-dessus relatées, résumeraient l'état général de la thérapeutique à ce sujet, si nous ne voyions, à côté des hommes si compétents que nous venons de nommer, MM. Bégin, Roux, Baudens, Malgaigne, Huguier, s'inscrire dans le camp opposé.

Les auteurs qui préconisent l'expectation veulent, on le voit, qu'on enlève les esquilles *libres*, et qu'on replace celles *dont on peut espérer la soudure*. Je demande tout d'abord ce qui donnera jamais la prescience positive de cette cicatrisation finale? A quoi reconnaîtra-t-on dès le principe si elle se fera ou si elle ne se fera pas? Ne retrouve-t-on pas ici cette même incertitude dont j'ai parlé précédemment? N'est-ce pas encore au hasard que se confient les sectateurs de cette doctrine? Malgré toute l'autorité des noms qui la protégent, je n'hésite pas à dire que cette distinction spécieuse expose à de graves accidents consécutifs, dont la non-formation du cal, sa rupture, l'amputation du membre, ne sont pas toujours la terminaison la plus funeste.

Pendant que le cal s'opère, les esquilles non extraites n'affectent point une position uniforme. Le travail de réparation peut se passer *au-dessous* d'elles, *au-dessus* d'elles, ou *à côté* d'elles.

La première de ces positions exige un certain intervalle, un certain écartement entre l'éclat osseux et la surface dont il est détaché. Dans cet espace se fait un épanchement de sang ou d'autres liquides : les parties sus-jacentes s'opposent à leur libre écoulement et à leur abstertion ; c'est un premier empêchement à la formation du cal. Parfois aussi des fibres charnues s'interposent à cet écartement ; Samuel Cooper en rapporte un exemple; Dupuytren en a vu un autre; Larrey nous disait en avoir observé deux à très-courte distance. C'est un nouvel obstacle réel et sérieux, quoiqu'il ne soit pas constant. Le fait signalé par M. Bérard, d'une clavicule fracturée et consolidée par deux espèces d'arcades laissant entre elles le muscle sous-clavier ossifié à son tour, tend sans doute à infirmer la gravité du pronostic, mais il ne la détruit pas.

Le cal reste pendant quelque temps à l'état mou ou cartilagineux ; il existe alors une turgescence plus ou moins grande dans sa *gangue.* Si sa surface externe est en contact avec la face interne de l'esquille, il y a un frottement ou une pression inévitable. Or, la surface osseuse ancienne est couverte d'aspérités dues à l'arrachement violent qu'elle a subi. Sa pression sera donc une cause permanente d'irritation, d'autant plus grande que ces pointes seront plus nombreuses et plus saillantes. Il sera, sinon impossible, du moins bien rare de voir le cal se former ; la suppuration ne manquera guère de neutraliser les efforts réparateurs de la nature. Ce motif devrait suffire pour commander l'ablation de l'esquille. Si celle-ci est à une certaine distance de l'os, si elle s'en trouve assez éloignée pour ne pas toucher au cal, l'inconvénient signalé n'arrivera pas, il est vrai ; mais n'étant point en contact avec lui, elle ne devra plus se souder : dès lors, à quoi bon la conserver ?

Pour les esquilles que recouvre le cal, les indications sont plus obscures; la nécessité de leur extraction est moins apparente. Ici, comme ailleurs, quand le cal commence, les tissus qui en forment la matrice sont d'abord tuméfiés; puis la matière osseuse se dépose au moment marqué par la nature. L'os nouveau prend de l'accroissement ; il enveloppe plus ou moins exactement l'esquille sous-jacente ; quelquefois la fracture se consolide aussi bien que possible. Mais ces succès sont loin d'être habituels. Le cal, même dans les circonstances les plus favorables en apparence, est souvent arrêté, et l'on voit sortir par la plaie non fermée ou réouverte le fragment que l'on croyait soudé. On trouve presque toujours alors sa lame extérieure lisse, unie, comme à la suite d'une macération ; elle n'a pour ainsi dire pas été altérée. Si, au contraire, on scie convenablement un os dont la réparation ancienne s'est faite dans les conditions heureuses dont je viens de parler, on cherche ordinairement en vain une véritable délimitation entre le cal et l'esquille : la lame externe de celle-ci à disparu ; l'os ancien et l'os nouveau forment un tout homogène et continu. C'est que cette lame externe a été d'abord détruite ou absorbée, et

que cette soustraction était nécessaire à l'accomplissement du travail. La différence de résultat dans les deux cas tient peut-être à cette seule cause : disparition dans l'un, persistance dans l'autre, de cette lame à tissu lisse et compact. S'il m'était permis d'employer l'expression adoptée dans les arts, je dirais que le cal *ne mord pas* sur cette face, et glisse sur elle. Il est plus exact de dire que la membrane granuleuse et les bourgeons charnus ne se développent pas aisément sur elle, et que l'adhésion ne s'y fait qu'avec difficulté. Les tissus nouveaux s'organisent mieux avec une surface nouvelle, placée dans de meilleures conditions ; les granulations surgissent sur les points de l'esquille, altérés par l'absorption, et avec elles survient la consolidation désirée.

Il est impossible de prévoir comment se conduiront à cet égard les esquilles couvertes par le cal, dans les fractures avec suppuration ; en les respectant, on se confie donc encore au hasard. Elles peuvent reprendre vie, comme elles peuvent être éliminées plus tard. Dans ce dernier cas, la guérison aura été retardée ; le malade aura souffert, le chirurgien regrettera sa prudence exagérée.

Toutes les positions ne sont pas favorables à l'englobement des esquilles par le cal. Pour que la réussite couronne les tentatives faites dans le but de l'obtenir, il est à peu près indispensable qu'elles soient appliquées à plat sur les os. Quand une cause quelconque les place verticalement, elles deviennent *engaînantes*. Soit qu'elles s'enfoncent dans le tissu médullaire ou aréolaire de l'os, soit qu'elles pénètrent dans le cal, elles déterminent des accidents inflammatoires qui réclament impérieusement leur élimination. Lorsqu'elles se trouvent à plat et convenablement posées, la contraction des fibres musculaires, s'il en est encore qui leur adhérent, et la turgescence des parties voisines, pourraient bientôt les déranger, si l'on n'exerçait sur elles une pression durable. Or, on ne peut pas connaître ce qui résultera d'une telle compression. Elle réussira peut-être, mais peut-être aussi échouera-t-elle ; dans tous les cas elle ne se fera pas sans douleur. D'ailleurs, il sera nécessaire de

pratiquer certaines manœuvres sur le fragment osseux lui-même, pour lui donner la position voulue, et pour dégager *son lit* des tissus qui peuvent s'être interposés. Ne vaut-il donc pas mieux l'extraire, puisqu'on la tient, que d'exposer les malades aux dangers ultérieurs déjà signalés ? Si le travail de consolidation commence *à côté* des parcelles osseuses, que se passe-t-il ? Le cal gagnant de proche en proche, bientôt il les *recouvre*, ou bien il passe *sous elles*, et l'on se trouve dans une des deux conditions précédentes; il se pourrait aussi que l'œuvre réparatrice s'arrêtât à la périphérie de l'esquille, pour s'organiser et se souder avec elle. Dans ce cas, les aspérités de celle-ci agiraient sur le cal aux points de contact, tout comme agissent celles de ces esquilles restées en dehors.

Quelquefois le cal se fait simultanément au-dessus et au-dessous d'un fragment osseux détaché. Un militaire de l'armée d'Afrique, dont le bras dût être amputé, présentait cette variété. Je considère cette esquille *enchatonnée* comme une fâcheuse complication, car elle réunit tous les inconvénients des trois espèces précédentes.

« Un degré manifeste d'irritation est indispensable à la « formation régulière du cal, dit M. Bégin dans ses éléments « de chirurgie. » Cette assertion est de la plus exacte vérité ; on a lieu de s'étonner qu'elle ait pu être contredite ou révoquée en doute. Mais ici, comme dans la réunion des parties molles, l'irritation doit être modérée.

On connaît les résultats déplorables d'une vive inflammation sur la formation des cicatrices en général ; et qu'y a-t-il de plus propre à la développer et à l'entretenir que la présence d'un éclat constamment irrégulier, aigu ou tranchant, qui pique et lacère les organes ?

N'est-il pas pour eux une cause incessante de surexcitation, jusqu'au moment du moins où ses aspérités ont été complétement émoussées ? On peut dire que cette irritation se fondant avec celle qui existe déjà, et qu'entretiennent à un plus haut point encore les bouts d'os dont on veut tenter la consolidation, elle devient d'un intérêt tout secon-

daire. Un tel raisonnement serait un pur paradoxe, et ne pourrait être sérieux : car, de ce qu'une partie est irritée par un corps, il ne s'ensuit nullement qu'elle doive l'être par deux; et, s'il y a déjà une cause d'hyperstimulation, ce n'est pas un motif pour ne pas éliminer la seconde.

On se tromperait encore d'une manière étrange, si l'on croyait qu'après leur soudure les esquilles rentrent constamment dans la règle commune de la vie des os, et qu'elles font pour toujours partie de ceux-ci. On voit très-souvent, au contraire, ces fragments adhérer seulement par certains points de leur surface, et rester isolés par d'autres. Quand un travail morbide s'établit dans la partie réparée, soit qu'un choc ou une pression le détermine, soit qu'il provienne de tout autre motif, l'un de ses premiers effets est la destruction des adhérences osseuses. Les esquilles redeviennent libres au milieu des tissus, ou du moins elles n'ont plus que des attaches charnues. Elles irritent et enflamment les chairs, et donnent naissance à un travail d'élimination dont l'issue est loin d'être constamment heureuse.

Comme on vient de le voir, s'il y a des circonstances favorables à la soudure des esquilles mobiles; si quelques-unes sont susceptibles d'être englobées par le cal et de concourir à une heureuse réparation, l'on en rencontre de bien plus nombreuses dans des conditions tout à fait inverses. La non-consolidation est le cas le plus fréquent; leur présence détermine des lésions secondaires, dont l'expulsion spontanée ou l'extraction sont la suite indispensable. Toutes ces circonstances ne peuvent être ni prévenues, ni prévues dès l'origine; il n'est guère plus aisé de les empêcher de naître que d'y remédier, si ce n'est par l'extraction faite en temps opportun. Enfin les esquilles partagent tous les inconvénients signalés dans la première partie de ce mémoire, comme inhérents à la présence des projectiles et des substances venues du dehors. Je demande donc encore si le praticien qui s'expose à tant de complications à peu près assurées, en respectant ces fragments, agit avec prudence. En théorie, il a tort de s'abandonner aux éventualités d'une réussite problématique; en fait, il a tort de laisser surgir et se pro-

longer, pendant un temps indéterminé, des douleurs, des inquiétudes, des infirmités, dont un raisonnement bien entendu peut le mettre à l'abri. Il a donc tort de toutes les manières.

Concluons-en que dans les plaies par armes à feu l'on doit extraire, autant que possible, toutes les esquilles mobiles, détachées ou non, et qu'il convient de le faire dès le principe. C'est là une règle générale dont les exceptions sont excessivement restreintes.

Pour donner plus de poids à ce précepte, pour lui imprimer un cachet d'irrécusable autorité, j'inscrirai ici l'opinion d'auteurs dont personne ne niera la compétence.

« Je crois, dit M. Bégin, dans sa *Médecine opératoire*, « que dans toute fracture accompagnée de plaie, et avec « fragments nombreux le chirurgien doit enlever, non-seu-« lement les pièces d'os entièrement détachées, mais en-« core toutes celles qui sont mobiles, vacillantes et suscep-« tibles d'être amenées au dehors sans nécessiter de trop « grands délabrements. » A cette première profession de foi, il ajoute, dans sa communication à l'Académie, du 26 septembre 1848 : « Je ne connais pas de précepte plus er-« roné et plus dangereux en chirurgie que celui qui consiste « à respecter, à maintenir les fragments d'os en partie déta-« chés dans les fractures. Ces fragments ne reprennent « presque jamais leur vitalité ; ils ne se réunissent pas au « corps de l'os. »

En 1830, M. Roux prescrivit « d'enlever toutes les esquilles, tous les fragments visibles de ces os, fragments quelquefois si nombreux, même ceux qui semblent avoir conservé quelque adhérence avec le périoste, avec les chairs. Il est très-rare, en effet, que ces fragments, quand on les conserve, prennent part à la consolidation ; le plus ordinairement ils y nuisent par leur présence même, et en s'opposant au contact immédiat des grands fragments entre lesquels ce travail doit s'accomplir, en même temps qu'ils excitent ou entretiennent une longue suppuration. »

De son côté, M. Baudens écrit dans sa *Clinique des plaies d'armes à feu :* « Je pense qu'il est sage d'extraire le plus

tôt possible toutes les esquilles mobiles, qu'elles soient libres ou adhérentes.

« Retirés sur-le-champ, ces corps étrangers, toujours plus ou moins déviés de l'axe de l'os, dont ils faisaient partie, cessent d'irriter et de déchirer les chairs, et laissent un vide propice au développement de l'inflammation, dont la marche sera désormais régulière, parce que la plaie, devenue simple, est exempte de complications. L'extraction de ces corps étrangers, qui sont restés en place pendant plusieurs jours, a encore pour effet d'arrêter les accidents, et d'opérer, sur la partie actuellement le siége d'une inflammation souvent phlegmoneuse, un dégorgement des plus salutaires. »

M. Malgaigne, à son tour, est d'avis que « quand la suppuration est inévitable, les esquilles constituent une complication des plus graves; elles sont là, au milieu des chairs, comme autant de corps étrangers qu'il importe d'extraire le plus tôt possible.

Enfin M. Huguier avait sans doute la même opinion quand il disait à l'Académie, le 26 septembre 1848, qu'il faut extraire les esquilles le plus promptement possible, excepté celles qui adhèrent encore largement aux os ou au périoste; *encore plus tard*, ajoute-t-il, *sera-t-on souvent forcé de les extraire, parce qu'elles se nécroseront ou blesseront les chairs par leur mauvaise direction.*

Observations cliniques relatives aux esquilles non extraites.

La nécessité théorique d'extraire les esquilles mobiles, adhérentes ou non, me semble déjà suffisamment établie par ce qui précède. Je vais néanmoins l'étayer d'une série d'observations cliniques, en faisant remarquer qu'il ne sera question que d'esquilles formées au moment des blessures, et non de fragments détachés ultérieurement par suite d'un travail d'absorption dans les os.

XXIII[e] *Obs.* Pendant la retraite de Constantine, en 1836, un soldat eut le bras gauche fracturé par une balle, à 8 centimètres au-dessous du col de l'humérus : six esquilles fu-

rent enlevées ; deux autres, paraissant dans de bonnes conditions, furent réappliquées. Deux mois après, lorsque tout présageait une heureuse issue, la plaie, presque cicatrisée, s'élargit, la gangrène se déclara ; j'amputai dans l'article. L'inspection du membre nous montra le travail du cal assez avancé ; une virole osseuse peu dure encore enveloppait les fragments et les esquilles. L'une de ces dernières, pressée par le cal, s'était affaissée dans son lit, et, devenue engaînante, elle s'était enfoncée dans le canal médullaire, dont les cellules avaient disparu en ce point. Agissant là comme un corps étranger, elle avait déterminé les accidents survenus.

XXIV[e] *Obs.* El-Mahdi-bou-Aoued, l'un des cent prisonniers arabes blessés que nous amena, à l'hôpital d'Oran, le 18 novembre 1843, l'affaire du général Tempoure contre le bataillon régulier d'Abd-el-Kader, avait les coudes brisés : l'articulation du côté gauche était broyée ; les fragments du condyle, retournés dans la plaie, causaient de vives douleurs; l'avant-bras était pendant. Du côté droit, les désordres étaient moins graves ; les esquilles avaient gardé leur position naturelle dans l'articulation, car le projectile, respectant celle-ci, avait frappé l'humérus au-dessus des condyles, et avait causé une fêlure sans déplacement. Les débris osseux situés en dehors de l'articulation furent enlevés , et, tout en amputant le bras gauche, je tentai la conservation du droit. Le membre amputé guérit promptement ; mais il n'en fut pas de même de l'autre. Trois mois après, je dus extraire les surfaces articulaires brisées, respectées jusque-là. Leur soustraction fut suivie d'une guérison avec ankylose, malgré les nombreux accidents intervenus.

XXV[e] *Obs.* Domergue, habitant de Bône, reçut, le 19 février 1836, un coup de feu au tiers inférieur de la cuisse droite ; le fémur fut fracturé. Après avoir retiré plusieurs esquilles détachées, j'en replaçai une dont le volume était assez considérable , et qui tenait à de nombreuses fibres charnues. Pendant deux mois et demi tout se passa bien et j'espérais un succès complet ; mais, le 6 mai, il survint, sans cause extérieure, un travail éliminatoire qui s'accom-

pagna de pourriture d'hôpital, et le malade succomba le 19. L'esquille n'était pas soudée dans le cal ; entre elle et la partie de l'os dont elle avait été arrachée, je trouvai une couche de pus qui s'opposait à toute réunion.

XXVIe *Obs.* Ali-ben-Ahmed, prisonnier arabe, fut admis à l'hôpital de Bône, le 4 décembre 1835. Son bras gauche avait été fracturé comminutivement dans sa partie moyenne par une balle reçue quelques jours auparavant. Après l'ablation de plusieurs parcelles osseuses, les bouts supérieur et inférieur de l'humérus furent mis en rapport. Une esquille appartenant à la face externe de ce dernier fragment avait environ 6 centimètres de longueur sur une grosseur égale à celle du petit doigt : elle formait environ le cinquième du cylindre de l'os. Assez fortement maintenue par les chairs, elle me parut devoir être conservée, d'autant plus que sa soustraction devait affaiblir le volume de l'humérus d'une manière notable ; elle fut donc replacée. Les phénomènes ordinaires se passèrent tranquillement, et, trois mois après, la fracture était assez bien consolidée, les plaies étaient fermées. La position particulière de ce malade me le fit néanmoins conserver à l'hôpital, car, à sa sortie, il devait coucher sur la dure et travailler comme ses compagnons de captivité. Il ne faisait rien dans nos salles ; aucun effort manuel, aucun mouvement violent ne vint entraver l'œuvre de la nature. Rigoureux observateur des lois de l'Islamisme, dans ce moment où l'on célébrait le jeûne du Rhamadan, il ne mangeait qu'une fois par jour, et son repas consistait en riz au lait. Cependant une certaine tension se manifesta tout à coup dans le bras, sur lequel on n'exerçait plus aucune constriction depuis longtemps. La tuméfaction augmenta ; la cicatrice d'entrée de la balle, située en avant et un peu en dehors, se boursoufla et se rompit. Bref, les choses en vinrent à un tel point, qu'il me fallut faire une longue incision et enlever l'esquille, dont la soudure avait duré si peu de temps : après son extraction, la plaie se cicatrisa. Chose assez remarquable, la consolidation de la fracture elle-même,

que nous nous attendions à voir détruite par le travail d'élimination, ne souffrit pas le moins du monde.

XXVII[e] *Obs.* Augusto, jardinier maltais, entra vers la même époque dans mes salles. Il avait reçu, au tiers inférieur de l'avant-bras gauche, un coup de feu qui avait fracturé le radius. La blessure se trouvait à peu près dans les mêmes conditions que la précédente. Je suivis la même conduite. Cinq mois après son entrée à l'hôpital, ce malade sortit, se croyant bien guéri. Au bout de six semaines, il revint avec des accidents inflammatoires assez graves pour me déterminer à faire une incision, qui me permit d'enlever une esquille, primitivement replacée, soudée en partie, et en partie détachée. Pendant quelque temps le cal interrompu me donna des craintes sérieuses ; mais tout se calma, et Augusto conserva son membre.

XXVIII[e] *Obs.* Cottebise, lieutenant honoraire à l'Hôtel des Invalides, reçut, à Saint-Jean-d'Acre, en l'an 7, une balle qui fractura l'humérus au quart supérieur. Les esquilles détachées furent enlevées, et l'on mit les autres en rapport. La guérison se fit en apparence ; mais les plaies s'ouvrirent à plusieurs reprises, pour donner passage à deux de ces dernières. Toute consolidation disparut, et ce militaire porte encore aujourd'hui une fausse articulation. Depuis son admission à l'Hôtel, Sabatier et Yvan, mes prédécesseurs, ont retiré trois esquilles ; l'ablation de la dernière, faite en 1828, a été suivie de la guérison définitive des plaies.

XXIX[e] *Obs.* Raynal reçut, en 1814, une balle oblique qui brisa le cubitus droit dans son quart supérieur. On n'enleva aucune esquille adhérente.

Pendant vingt ans, les plaies se sont alternativement fermées et ouvertes, pour fournir chaque fois de nouveaux fragments osseux.

XXX[e] *Obs.* Creton eut le bord externe du scapulum gauche brisé par un projectile, en 1809, à Essling. Pendant longtemps le malade resta en traitement, et dix-huit esquilles sortirent successivement. En 1814, la dernière fut retirée à Strasbourg, par la cicatrice, rompue de nouveau.

XXXI[e] *Obs.* Dupuch reçut, dans le Tyrol, en 1797, un coup de mitraille qui lui fractura la jambe gauche. Le malade fut l'objet des soins les plus affectueux, et l'on ménagea les esquilles. Mais ces efforts furent inutiles, une interminable suppuration fit recourir, après bien des souffrances, à l'amputation du membre.

XXXII[e] *Obs.* Martin (Charles) fut frappé, en 1811, par une balle espagnole qui fractura le fémur droit, un peu au-dessus du genou. Quinze esquilles furent successivement enlevées avec le temps, et le cal finit par s'établir. En 1823, l'une des plaies s'ouvrit; l'exploration fit reconnaître un nouveau fragment osseux, dont l'ablation amena la guérison si longtemps attendue.

XXXIII[e] *Obs.* Broussais eut le bras gauche brisé à Friedland, en 1807, dans son tiers supérieur. On retira les parcelles osseuses, et l'on en réappliqua d'autres. Celles-ci furent, pendant cinq ans, un obstacle à la guérison, qui ne se fit qu'après leur extraction.

XXXIV[e] *Obs.* Rech eut la cuisse gauche brisée dans son tiers moyen, à Eckmühl, en 1809. On enleva plusieurs esquilles pendant vingt-cinq mois; puis la consolidation se fit, avec ankylose du genou et raccourcissement. Depuis dix-huit mois le malade se croyait entièrement guéri, lorsqu'une cicatrice s'ouvrit et laissa passer un fragment osseux. A trois autres époques, même rupture de cicatrices; même résultat. En 1816, de nouveaux accidents survinrent, et, par une plaie rouverte, on put extraire, avec une dernière parcelle d'os, une portion de balle coupée, qui séjournait dans le membre depuis sept ans.

XXXV[e] *Obs.* Rousseau reçut une balle sur l'extrémité inférieure du cubitus, à Essling. Après les premiers accidents, qui se calmèrent sans qu'on fît aucune extraction, la plaie resta ouverte et fistuleuse pendant deux années, livrant passage à de fréquentes esquilles effilées et très-tenues. La guérison ne se fit qu'après leur sortie.

XXXVI[e] *Obs.* Carlus eut la mâchoire inférieure brisée en 1815. Dans ces moments de presse et de revers, on ne s'occupa guère d'enlever les esquilles; on se contenta de

les replacer le mieux qu'il fut possible. Pendant deux ans ces fragments se présentèrent les uns après les autres, et s'opposèrent à la guérison. L'on a ainsi retiré une bonne partie de la portion antérieure du côté droit de l'os maxillaire, puis la cicatrisation s'est faite. Cet invalide porte aujourd'hui un menton d'argent.

XXXVIIe *Obs.* Legrand, caporal, eut la jambe brisée dans son tiers supérieur, à Waterloo. Les fragments mis en rapport parvinrent à se cicatriser, et le militaire conserva son membre. Mais il y eut pendant trois ans des alternatives constantes d'occlusion et d'ouverture des plaies, dont on retira ainsi dix-sept esquilles successives.

XXXVIIIe *Obs.* Legrand, soldat, reçut, en 1793, dans la Vendée, une balle qui traversa le fémur au-dessus des condyles et entre eux, sans le fracturer. On se contenta de traiter cette lésion comme une plaie ordinaire sans s'occuper des parcelles osseuses. Celles-ci mirent vingt-sept mois à sortir, et la guérison eut lieu seulement alors.

XXXIXe *Obs.* Charpentier venait d'abattre cinq Autrichiens à ses pieds en 1805, quand un sixième le frappa d'une balle, à un centimètre au-dessus du bord orbitaire supérieur droit. Le projectile resta dans la plaie, d'où le malade le retira lui-même huit jours après, à l'aide de son couteau. On enleva successivement sept petites esquilles, dans les diverses ambulances qu'il parcourut. Pendant quelque temps il en resta une plus forte, déprimée et cachée dans l'orbite, comprimant le globe oculaire, dont les fonctions était tout à fait suspendues. De vives douleurs se faisaient sentir, elles ne disparurent qu'après l'extraction de ce corps. La vue se rétablit alors, et maintenant, à l'âge de 87 ans, Charpentier lit sans lunettes.

XLe *Obs.* Arcelin eut la jambe droite fracturée dans sa partie moyenne par un boulet, en 1813. On n'enleva que les esquilles entièrement détachées. Jusqu'en 1834, il survint à chaque instant des abcès, dont l'ouverture amena toujours des fragments osseux, sur la réunion desquels on avait trop compté.

XLIe *Obs.* Colombée eut l'avant-bras brisé en Autriche,

en 1809. Pendant deux ans, on retira successivement vingt-six esquilles; la guérison définitive se fit après leur ablation.

XLII[e] *Obs.* Gibert reçut à Coïmbre, en 1810, une balle qui lui fractura l'humérus. On n'enleva pas d'autres éclats d'os que ceux qui se présentèrent libres. La guérison se fit attendre pendant trois ans, durant lesquels on dut extraire sept esquilles successives.

XLIII[e] *Ob.* Au passage de l'Adige, en 1801, Lecocq reçut une balle qui lui fracassa la jambe droite. Les esquilles détachées furent seules enlevées; on réappliqua les autres, et le membre fut conservé.

Pendant vingt-cinq ans des abcès successifs se formèrent pour expulser des fragments de dimension variable. En 1834, Lecocq se fractura cette jambe, en se tournant dans son lit, et cet accident nécessita l'amputation de la cuisse. Le tibia et le péroné présentaient de véritables coques boursouflées au milieu desquelles existait encore un travail d'élimination.

XLIV[e] *Obs.* En 1797, Chéron reçut, au passage du Rhin, un coup de biscaïen un peu en arrière et au-dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure gauche. Le projectile sortit près de l'épine dorsale. Pendant deux ans, on retira des esquilles abandonnées, avant que la guérison pût s'accomplir.

XLV[e] *Obs.* Dagniaux eut la jambe brisée en Silésie, en 1813 : on n'enleva aucune esquille, mais pendant quatre ans et demi que les plaies suppurèrent, il en sortit un grand nombre; j'en ai même encore extrait une en 1846.

XLVI[e] *Obs.* Marion eut la partie moyenne du fémur gauche fracturée par une balle, à Fleurus, en 1815. On tenta la conservation du membre, en replaçant les éclats osseux adhérents. Pendant six ans il fallut faire de fréquentes incisions, pour retirer vingt-quatre de ces fragments.

XLVII[e] *Obs.* Derat eut l'humérus droit brisé par une balle, en 1814, dans la Champagne. On respecta quelques esquilles non détachées, mais elles sortirent peu à peu, et

entretinrent des plaies fistuleuses pendant plus de trois ans.

XLVIIIe *Obs.* Parisot reçut une balle sur la face dorsale du métacarpe, en l'an VII, dans le royaume de Naples ; au bout de six mois la blessure fut réputée guérie. Pendant trois années consécutives, elle ne cessa de s'ouvrir et de se fermer, laissant sortir chaque fois de petites esquilles.

XLIXe *Obs.* Bertrand eut le cubitus gauche fracturé dans la Vendée, en l'an IV; on retira quatre esquilles, et l'on croyait les plaies bien cicatrisées, quand, un an plus tard, elles s'ouvrirent d'elles-mêmes et nécessitèrent l'ablation de nouveaux fragments dont l'issue amena la guérison.

L^e *Obs.* Menant eut l'humérus brisé, en 1807. Quatre esquilles furent enlevées successivement, et le malade espérait une guérison prochaine, mais elle se fit attendre pendant six ans. Durant ce long espace de temps, l'une des plaies n'a jamais cessé de suppurer. L'extraction d'un fragment osseux assez volumineux, négligé jusque-là, amena la cicatrisation.

LIe *Obs.* Renout reçut une balle en Portugal, en 1809. L'humérus droit fut brisé, et l'on tenta la conservation du membre, sans faire d'extraction. Sept mois après la blessure, on retira le projectile, avec quelques esquilles libres. La consolidation se fit, mais jamais il n'y eut de cicatrice durable. Plusieurs esquilles se sont successivement fait jour ; la dernière est sortie le 25 juin 1847.

LIIe *Obs.* Faudier eut le tibia droit écorné, mais non fracturé, par une balle autrichienne, en l'an VII. On espéra que l'os n'étant pas rompu, la cicatrisation des esquilles pourrait se faire. Cette attente fut trompée. On dut les extraire successivement pendant trois ans que la blessure mit à se fermer.

LIIIe *Obs.* Roussel reçut à Austerlitz, en 1805, un vigoureux coup de sabre à la partie supérieure et postérieure du crâne. Il y eut fracture et dépression ; le trépan fut appliqué. Après l'opération, l'on maintint en place une esquille encore adhérente, due à la table externe du pariétal. Le malade guérit, mais, au bout de trois mois, on avait dû enle-

ver l'esquille, qui entretenait une suppuration continuelle dont l'extraction fit justice.

LIV[e] *Obs.* Hervieux reçut en 1813, près de Bayonne, une balle qui lui brisa le coude gauche ; on l'amputa et il guérit. Mais il avait reçu, en même temps, un autre coup de feu à l'angle gauche de l'os maxillaire inférieur. Après l'ablation de plusieurs esquilles détachées, on en conserva deux plus considérables, encore adhérentes. Cinq mois après, il fallut en extraire une, et l'autre dut être enlevée au bout d'une année d'une suppuration qui ne cessa qu'à partir de ce moment.

LV[e] *Obs.* Brossard eut la jambe droite fracturée à Courtray, en 1794. On respecta les esquilles adhérentes. Pendant deux ans d'une incessante suppuration, il sortit des fragments osseux dont l'élimination seule amena la guérison.

LVI[e] *Obs.* Bonneau eut la jambe gauche fracturée par une balle, en Espagne, en 1810. Pendant trois ans la blessure ne cessa de s'ouvrir et de se fermer, pour laisser échapper des esquilles négligées d'abord.

LVII[e] *Obs.* Sanguin reçut une balle sur l'épine iliaque antéro-supérieure droite, et un boulet au genou gauche. On amputa la cuisse de ce dernier côté ; l'opération réussit. On négligea les esquilles dépendantes de la lésion de l'os coxal. Il fallut vingt et un mois pour cicatriser cette blessure, dont on retira successivement neuf parcelles osseuses.

LVIII[e] *Obs.* En 1794, Delattre reçut, à Maëstricht, un biscaïen qui lui fractura l'humérus à son quart inférieur. On enleva quelques esquilles, et l'on en replaça d'autres ; l'ankylose se fit. Mais, pendant sept ans, il y eut une succession presque continuelle d'abcès, amenant l'issue de parties d'os plus ou moins grosses. L'extraction de la dernière, faite en 1801, a permis à la cicatrisation définitive de s'opérer.

LIX[e] *Obs.* Houget reçut, en 1813, devant Pampelune, une balle qui brisa l'angle inférieur du scapulum droit. On laissa les esquilles, qui causèrent de fréquents phlegmons pendant cinq ans ; six d'entre elles furent successivement éliminées. En 1819, un dernier abcès donna passage à une

nouvelle esquille et à un morceau d'éponge préparée oublié dans la plaie. Depuis la soustraction de ces corps, les cicatrices ne se sont jamais ouvertes.

LXe *Obs.* Doucy eut le radius droit fracturé par une balle, en Espagne, en 1809 ; le cubitus resta intact. On négligea d'extraire les esquilles, qui, pendant plus de trois ans, se présentèrent les unes après les autres, au nombre de dix. La cicatrice ne s'est plus ouverte depuis leur élimination.

LXIe *Obs.* Picard reçut une balle, en 1813, sur l'insertion humérale du deltoïde. L'humérus fut brisé comminutivement, et, après l'ablation des esquilles détachées, on mit les autres en position. La guérison définitive ne se fit qu'au bout de trois ans et demi, temps que mit la nature à expulser les parcelles osseuses replacées.

LXIIe *Obs.* Boulot reçut, à Aboukir, en 1798, une balle qui lui brisa l'épine de l'omoplate. On pansa la plaie simplement, et la cicatrice se fit. Six mois après, celle-ci s'ouvrit et livra passage à une première esquille du volume d'une noisette. Quelques jours après, nouvelle cicatrice de la plaie, détruite cinq mois plus tard, pour donner issue à deux autres fragments osseux. Pendant quatre ans il y eut de semblables alternatives, et l'on enleva ainsi neuf esquilles.

LXIIIe *Obs.* Maurice reçut, en 1811, en Portugal, une balle au tiers inférieur de la jambe droite ; le péroné fut fracturé et le tibia simplement écorné. La plaie de sortie du projectile mit à se fermer plus de quatre années, pendant lesquelles on retira successivement sept esquilles négligées.

LXIVe *Obs.* Poisson reçut, près de Leipzig, en 1813, une balle sous le grand trochanter droit ; le fémur fut fracturé communitivement. On retira quelques petits fragments osseux, et, au bout d'environ six mois, le cal fut établi. Pendant neuf ans la plaie d'entrée ne cessa de rester fistuleuse ; à cette époque on dut extraire une forte esquille replacée d'abord, et la guérison se fit avec un raccourcissement considérable et une incurvation très-prononcée du membre.

LXVe *Obs.* Manzancieux eut le cubitus gauche brisé par

une balle, en Autriche, en 1805. Pendant dix ans, il y eut des esquilles négligées à extraire. Depuis l'issue de la dernière, en 1816, la cicatrisation ne s'est pas démentie.

LXVIe *Obs.* Gilles eut le talon gauche frappé par une balle à Iéna, le 14 octobre 1806. Le projectile fut extrait au bout de six semaines seulement. La plaie resta ouverte pendant deux ans, fournissant de fréquentes et petites esquilles, dont la sortie fut suivie d'une guérison définitive.

LXVIIe *Obs.* Bigorne reçut, en 1812, lors de la retraite du Portugal, un projectile qui traversa le métatarse gauche, en brisant le 4e métatarsien. Pendant trois ans, il y eut de nombreux abcès, et l'on retira chaque fois des esquilles, dont on avait cru la soudure possible.

LXVIIIe *Obs.* Boulard eut le bord axillaire du scapulum gauche fracturé par une balle, en Espagne, en 1813. La plaie fournit des esquilles pendant quatre ans, avant de se fermer définitivement.

LXIXe *Obs.* Blanru reçut, en 1815, près de Versailles, après le désastre de Waterloo, un balle qui lui brisa l'humérus vers son tiers inférieur. De fréquents abcès amenèrent des esquilles abandonnées, dont la dernière fut éliminée en 1844.

LXXe *Obs.* Legrand, lieutenant, eut l'humérus droit fracturé, en 1815, à Ligny (Belgique). Pendant trente mois, on retira successivement plusieurs esquilles, dont on avait d'abord espéré la soudure.

LXXIe *Obs.* Duveau était à l'avant-garde sur le Rhin, en l'an 4, quand une balle lui frappa le tibia droit dans son condyle interne. Le projectile traversa de part en part, et sortit par le creux poplité, sans avoir fait éclater l'os entièrement. Au bout d'un an d'une abondante suppuration, entraînant beaucoup d'esquilles vermoulues, le malade fut réputé guéri. Cinq années se passèrent, pendant lesquelles de petites plaies fort étroites s'ouvrirent de temps à autre ; puis une solution de continuité plus considérable se manifesta, et l'on dut retirer une très-forte esquille, provenant de la table externe du tibia, et d'une notable partie du condyle fracturé par la balle, mais non déplacé.

LXXII[e] *Obs.* Chapelain eut le bord alvéolaire droit de la mâchoire inférieure brisé par une balle, à Lutzen, en 1813. Le projectile sortit par la portion moyenne de la région latérale droite du cou. La plaie de sortie fournit plusieurs esquilles pendant quatre ans qu'elle resta alternativement ouverte et fermée.

Je m'arrête à ces faits. S'ils ne suffisaient pas pour appuyer ce que j'ai dit des inconvénients de la non-extraction des esquilles mobiles, quoique adhérentes, je pourrais en ajouter un bien plus grand nombre, car l'hôtel des Invalides est riche en lésions de ce genre. On y trouverait même des hommes dont la perte consécutive des membres n'a pas eu d'autre cause que ce regrettable respect pour une théorie mal fondée.

Observations cliniques relatives aux esquilles extraites.

Pour faire opposition aux observations précédentes, j'en rapporterai seulement quelques-unes dans lesquelles on verra le résultat de la conduite toute différente de chirurgiens mieux inspirés. Il me serait facile de citer des faits personnels ; mais l'incertitude qui pourrait exister sur l'état ultérieur de mes blessés me commande une entière réserve à leur égard. On serait en droit de me demander ce que je demande aux autres, la preuve d'une guérison durable ; et je ne pourrais pas la donner. C'est donc encore parmi les Invalides que je prendrai mes exemples.

LXXIII[e] *Obs.* Laurent reçut, à Wagram, en 1809, une balle qui lui traversa le pied droit, de la malléole externe à la partie moyenne et interne du métatarse. On enleva les esquilles avec soin, et le malada guérit assez bien pour lui permettre de continuer à servir jusqu'à Waterloo (1815), où il fut blessé de nouveau.

LXXIV[e] *Obs.* Fauché eut le bras droit fracturé par une balle, près de Valenciennes, en l'an III. Six esquilles furent enlevées, et sept mois après, il y avait une cicatrice qui ne s'ouvrit jamais.

LXXV[e] *Obs.* Martin reçut, à Courtray, en 1794, une

balle qui lui brisa la jambe droite au tiers inférieur. On enleva vingt et une esquilles dès les premiers pansements, et en peu de temps la guérison fut complète.

LXXVIe *Obs.* Ivon reçut, en 1793, une balle qui traversa l'articulation huméro-cubitale. On enleva les esquilles, et huit mois plus tard l'ankylose était complète. Aucun accident n'est survenu.

LXXVIIe *Obs.* Langlois eut l'avant-bras gauche fracturé par une balle, en Russie, en 1812. Les esquilles furent extraites et le malade guérit assez vite et assez bien pour qu'il pût se retrouver sur les champs de bataille de l'année suivante.

LXXVIIIe *Obs.* Bouit eut le péroné fracturé par une balle, en Espagne, en 1812. On retira les esquilles, et trois mois plus tard il reprenait son service : aucun accident n'est survenu depuis.

LXXIXe *Obs.* Longefay fut frappé par un boulet oblique, devant Mayence, en l'an II. Le tibia fut largement écorné; on enleva sept esquilles. Cinquante-deux jours après, les plaies étaient cicatrisées pour ne plus s'ouvrir.

LXXXe *Obs.* Amont eut le cubitus fracturé dans son tiers supérieur, à Wagram, en 1809. On retira les esquilles, et en trois mois et demi la blessure fut définitivement guérie.

LXXXIe *Obs.* Mallet reçut, en 1794, sur le Rhin, une balle qui lui écorna le fémur gauche, dans la partie moyenne et externe, sans le briser complétement. Trois esquilles furent enlevées, et, cinq mois plus tard, ce brave militaire était assez bien guéri pour aller se faire blesser encore en Italie.

LXXXIIe *Obs.* Robinet eut les deux os de l'avant-bras droit brisés, en 1809, en Espagne. On enleva cinq esquilles lors du premier pansement, et trois dans le second. Quatre mois après, il quitta les hôpitaux ; jamais ses plaies ne se sont ouvertes depuis.

LXXXIIIe *Obs.* Dumont eut la clavicule gauche fracturée par une balle, en 1811, en Espagne. On enleva les esquil-

les; la guérison se fit en cinquante-cinq jours. Aucun accident secondaire ne s'est manifesté.

LXXXIVe *Obs.* Bourdin eut la jambe gauche brisée dans son quart inférieur, par une balle, en 1815, au Mont-Saint-Jean. On retira les esquilles, et, six mois plus tard, il était guéri avec difformité; jamais les plaies ne se sont ouvertes.

Le rapprochement que je viens de faire; la comparaison que l'on peut établir entre deux manières d'agir si opposées dans le traitement de lésions aussi identiques que possible; les résultats nettement tranchés de l'une et de l'autre, sont évidemment de nature à provoquer une modification dans la pratique des chirurgiens qui professent la temporisation et le respect des esquilles.

J'ai donné cinquante observations, prises au milieu de plusieurs centaines, pour démontrer que les portions d'os non extraites finissent tôt ou tard par engendrer un travail éliminatoire toujours douloureux, souvent dangereux, quelquefois mortel. J'en ai rapporté d'autres dans lesquelles on voit l'extraction immédiate suivie de guérisons définitives relativement très-promptes : ces exemples confirment les préceptes émis plus haut. Comme eux, mieux qu'eux peut-être, ils établissent cette vérité : que les esquilles de la seconde classe, si elles ne sont pas nuisibles au moment de la blessure ou peu de temps après, le deviennent presque à coup sûr par la suite; ils démontrent la nécessité de les extraire.

Toutefois il est clair que je n'entends pas parler ici de ces fragments volumineux qui forment à eux seuls une partie considérable d'un os. Les projectiles de guerre, surtout ceux d'une certaine dimension, comme les boulets, les bombes, les obus, brisent parfois un os long ou plat en plusieurs points de son étendue, de sorte qu'il existe par le fait deux ou trois fractures simples, plutôt qu'une seule comminutive. Si l'on enlevait de tels fragments, on ouvrirait une vaste cavité, on ôterait à un membre sa longueur, sa forme, sa force, ses attaches musculaires....., etc. Je n'ai voulu parler que des esquilles *ordinaires*, quel que soit d'ailleurs leur volume; cela doit se comprendre.

Des esquilles tertiaires.

Les esquilles tertiaires de Dupuytren sont tout à fait distinctes de celles qui nous ont occupé jusqu'à ce moment. Elles ne sont pas formées instantanément par les corps vulnérants ; elles ne sont détachées des os qu'à la longue, par suite d'un travail d'absorption et d'élimination dont il est impossible, ainsi que l'a dit ce grand chirurgien, de préciser l'époque et la durée. J'ajouterai que cette époque ne peut même pas être annoncée d'une manière approximative. Bien plus, on ne sait pas si jamais ces portions détachées des os existeront. Elles peuvent apparaître dans un avenir plus ou moins rapproché, comme elles peuvent ne jamais être ; la seule chose certaine, en ce qui les concerne, c'est qu'elles n'existent pas au moment de la blessure. Il se peut, sans aucun doute, que l'os frappé soit profondément altéré dans sa texture ou dans sa nutrition ; il se peut même qu'une portion en soit séparée par une simple félure, mais non dénudée, et qu'elle se trouve maintenue en place par ses inégalités, ou par le périoste non déchiré, de manière à n'être nullement mobile, et à se dérober à toute exploration. Une pareille altération étant actuellement inappréciable, le temps seul donnera la mesure de l'étendue des désordres ; nul ne peut assigner *à priori* les limites de ce temps ni les bornes de ces désordres.

Observations cliniques d'esquilles tertiaires.

LXXXVe *Obs.* Dans une sortie de la garnison de Bône, en 1835, un chasseur d'Afrique du 3e régiment eut le péroné droit fracturé par une balle arabe. Un débridement suffisant me permit d'extraire trois esquilles, les seules existantes en apparence, ainsi que les explorations le constatèrent ; cinq mois après, le péroné fournit une esquille tertiaire d'environ quatre centimètres de longueur.

LXXXVIe *Obs.* A la bataille de Wagram, Lasneau eut la jambe gauche fracturée par un éclat d'obus. On retira toutes

les esquilles, et, après cinq mois de traitement, ce militaire guéri, sortit des hôpitaux. En 1846, c'est-à-dire, trente-sept ans après, sans avoir jamais rien éprouvé dans cette jambe pendant un temps aussi long, sans avoir reçu de coups, sans avoir fait de chute, sans aucun accident en un mot, Lasneau commença à sentir un fourmillement dans le membre. Cette sensation devint bientôt de la douleur ; puis, un gonflement considérable survint, et la cicatrice se rompit pour la première fois. Le tibia se dénuda dans un point, et la sonde fit reconnaître un fragment osseux, cédant en partie à la pression. C'était une esquille tertiaire, qui fut enlevée avec des pinces, et la guérison se fit.

Entre ces deux limites de temps si différentes, qui ne sont pourtant pas encore absolues, toutes les époques peuvent être échelonnées, et l'on y trouvera des esquilles tertiaires que rien ne faisait soupçonner à l'avance.

Le chirurgien n'a donc pas à s'en inquiéter, puisqu'elles n'existent pas pour lui. Lorsqu'elles se manifesteront, la nature créera les mêmes besoins d'extraction, et saura bien dire que l'heure en est venue.

Il en est de même d'autres esquilles, dont l'apparition, dans les anciennes plaies par armes à feu, est fréquente, et qui proviennent du cal lui-même et non des os primitifs, ou de végétations osseuses déterminées par l'ostéite. Comme les précédentes, elles n'existent pas au moment de la blessure, et comme elles, elles sont étrangères à mon sujet.

IIIe PARTIE.

DE L'EXTRACTION.

J'ai cherché, dans les chapitres précédents, à démontrer qu'il faut extraire les corps étrangers et les esquilles : il me reste à dire quelques mots sur l'extraction.

L'exploration en est le premier temps ; c'est par elle que doit commencer tout pansement méthodique d'une plaie convenablement lavée. Cependant, elle rencontre un certain nombre d'adversaires, qui en ont beaucoup exagéré les

inconvénients. Son utilité est incontestable ; on ne peut la nier avec vérité. Les douleurs dont elle est la source sont toujours assez peu vives et fort tolérables, quoi qu'on en dise. La principale objection, la seule sérieuse, dont on s'arme pour la combattre, c'est qu'elle expose à détacher un caillot et à renouveler une hémorragie suspendue.

Sans aucun doute, ce serait là une regrettable complication. Mais si elle survenait, les connaissances anatomiques du chirurgien lui indiqueraient les dangers et les moyens d'y remédier. Le tamponnement, la compression, la torsion ou la ligature en feraient justice, soit qu'ils fussent appliqués sur l'ouverture béante d'une artère, soit qu'on dût découvrir le vaisseau plus haut. Néanmoins, tout en reconnaissant sa possibilité, je dois déclarer qu'après avoir exploré des plaies par centaines, j'en suis encore à la voir surgir. Je crois qu'en la redoutant, on a plutôt raisonné d'après la théorie que d'après des faits avérés et une expérience positive, car la lésion primitive des artères par des balles est très-rare, ainsi que le fait observer M. Huguier ; et cette circonstance permet de passer outre en toute sûreté de conscience, si l'on agit avec la mesure et la prudence désirables. Les hémorragies sont plus souvent secondaires et dues à la rupture ultérieure des parois vasculaires, provenant d'une autre cause, ou à la chute d'une escarre.

« La première attention qu'il faut avoir avant de procé-« der à l'extraction d'un corps étranger, dit Percy, c'est de « mettre la partie dans une situation pareille à celle ou elle « était à l'instant de la blessure. Hippocrate, Celse, Galien, « Cœlius-Aurelianus, Paul d'Egine l'avaient déjà recom-« mandée dans leurs ouvrages ; et les anciens étaient si « scrupuleux à l'observer, qu'un d'eux fit un jour remonter à « cheval un guerrier qui venait de recevoir une flèche pour « mieux imiter la position dans laquelle il en avait été at-« teint. » Cette recommandation, toute judicieuse qu'elle est, ne mérite plus autant d'importance que lui en accordaient nos aïeux. Peu de praticiens de nos jours la lui reconnaîtraient avec une foi aussi ardente. Percy lui-même, en confessant son utilité, ajoute : « Dans une infinité de

cas, la précaution de placer le blessé comme il était lorsqu'il a reçu le coup, loin de favoriser la découverte de la balle, serait au contraire un moyen de la mieux cacher. » Toutefois, après lui avoir donné trop de valeur, on la néglige trop peut-être : *in vitium ducit culpæ fuga.*

La marche capricieuse des projectiles, leurs bizarres déviations, font sentir la nécessité de donner aux parties des positions diverses. Certains mouvements de rotation, de flexion, d'extension, d'adduction, d'abduction, décèlent les uns et cachent la retraite des autres ; l'homme de l'art ne l'ignore pas : aussi les combine-t-il, sans oublier les limites dans lesquelles la douleur et la raison lui prescrivent de se restreindre. On tracerait difficilement des règles exactes à cet égard ; elles ne seraient jamais rigoureusement applicables qu'à des cas donnés. On peut dire néanmoins, en thèse générale, qu'il convient de mettre plutôt les muscles dans le relâchement ; cette précaution préliminaire rend l'opération plus facile au chirurgien, et moins pénible au malade.

De tous les instruments explorateurs, le doigt, quand on peut l'introduire, est le meilleur, le plus intelligent, le plus fidèle. « Le sens du tact, dit Paré, est plus certain que nulle sonde ou autre chose insensible». *Digitum immittes*, dit aussi Rota, *nihil enim eo instrumento quod immediate sentit, huic operi præstantius est.* Mais, si la plaie est trop étroite ou trop profonde, et, si, pour un motif quelconque, on ne veut pas l'agrandir par une incision, on le remplace sans trop de désavantage par une sonde métallique. Tous les chirurgiens exercés savent que, la plupart du temps, on sent parfaitement, avec son aide, les corps étrangers et les esquilles, leur volume, leur position, leur mobilité, leur état. Celle qui se trouve dans les trousses sous le nom de sonde de femme, est préférable à toute autre, quand sa longueur suffit ; parce que son diamètre et son extrémité mousse et arrondie n'exposent guère aux fausses routes, rendues plus fréquentes par un stylet plus délié. Il n'est pas jusqu'à sa légère courbure qui ne favorise son introduction dans un conduit habituellement sinueux, presque jamais rectiligne. Dans les circonstances à peine possibles où ce conduit serait trop resserré pour l'ad-

15.

mettre, on aurait recours à un instrument moins gros encore, en se souvenant que plus il sera fin, plus il sera sujet à s'égarer.

La recommandation faite par André de Lacroix, de se servir par préférence de sondes en cire ou en plomb, *ut pro arbitrio medici flectentur*, ne me paraît nullement heureuse. Ces tiges ne résonnent pas sur les corps étrangers ; elles apportent à la main une sensation mate et incertaine ; leur flexibilité même est un inconvénient dans les plaies profondes et tortueuses. Au fond de ces espèces de blessures, on a, de temps en temps, à déprimer latéralement quelques fibres, pour suivre leur direction ; le peu de rigidité de semblables instruments s'oppose à cette légère manœuvre, surtout si l'on est obligé par la profondeur de la plaie de les tenir près de leur extrémité extérieure.

L'exploration bien faite, ai-je dit, ne détermine pas des douleurs aussi violentes qu'on le pense. Pour cela, elle doit être pratiquée sans brusquerie, sans violence, sans saccades, et d'une main légère. En maniant la sonde, en la retournant dans une plaie, il faut la tenir du bout des doigts et comme une plume à écrire ; c'est le meilleur moyen de procéder convenablement ; c'est aussi le plus sûr pour obtenir des sensations exactes et fidèles. Je serais tenté de dire qu'on doit se contenter, le plus souvent, de la soutenir et de la diriger, plutôt que de la pousser en avant. On veut suivre un canal existant, et non en créer un. On manquerait son but et l'on établirait des fausses routes, en employant la force pour vaincre les résistances, principalement au milieu de tissus délicats comme la pulpe cérébrale, ou dans des interstices celluleux.

Faut-il explorer les lésions qui nous occupent, quand elles présentent deux ouvertures, une d'entrée et une de sortie ? Oui, assurément : car, il y a souvent des charges doubles et triples dans les armes de guerre. Plusieurs corps vulnérants peuvent avoir frappé en même temps et au même point ; une balle unique peut se diviser sur un os et l'un des fragments rester quand l'autre s'échappe ; enfin, il est possible que des substances autres que le projectile aient été

introduites par lui et abandonnées dans les tissus. En lavant à grande eau à l'aide d'une éponge exprimée sur l'une des ouvertures ; en faisant passer avec douceur un courant de liquide à l'aide d'une seringue, on entraîne quelques-uns des corps les plus mobiles : mais l'extraction forcée devient le plus ordinairement nécessaire pour les autres ; il est donc indispensable aussi de s'assurer de leur existence et de leur position.

Voici un exemple frappant de la nécessité de ces explorations et de la possibilité de l'existence de plusieurs projectiles.

LXXXVII[e] *Obs.* De Castro, jeune soldat de la légion étrangère, reçut, en 1840, au passage du col de Mouzaïa (Algérie), un coup de feu qui lui fractura l'humérus droit, un peu au-dessus de l'attache du deltoïde.

M. F., qui lui donna les premiers soins, retira tout d'abord plusieurs esquilles, des morceaux de vêtements et une balle de moyen calibre. Le coup qui avait frappé de Castro provenait vraisemblablement d'un tromblon ; mais il ne s'en doutait pas, et l'attention du chirurgien ne fut nullement éveillée sur ce point. Quelques jours après, les accidents survenus déterminèrent celui-ci à pratiquer une résection. Il enleva le fragment supérieur de l'humérus en désarticulant sa tête ; régularisa les inégalités de l'extrémité supérieure du fragment inférieur, et fut assez heureux pour conserver avec ce dernier, le reste du membre qui, par la suite, se créa une articulation anormale. Un mois plus tard, les plaies étaient cicatrisées, hormis un point qui resta fistuleux au niveau de l'acromion. Le succès le plus heureux semblait couronner cette belle opération, lorsque commença la série suivante d'accidents, qui durent encore aujourd'hui, dix ans après la blessure.

1° Extraction d'une seconde balle, sous le bord axillaire de l'omoplate, faite plus tard à l'hôpital de Douera, par le chirurgien même qui avait enlevé la tête de l'humérus ; 2° établissement, dans la profondeur des tissus, d'un trajet fistuleux, qui fit communiquer la plaie acromiale avec l'ouverture sous-scapulaire ; 3° suppuration prolongée de ce

trajet par lequel sortirent de temps en temps quelques esquilles mêlées au pus, ou extraites par M. le docteur Bonnafont, à l'hôpital de Mustapha ; 4° extraction d'un séquestre ou d'une esquille de l'humérus par M. le docteur Ceccaldi, à l'hôpital de la Salpétrière, à Alger ; 5° de Castro, rendu à la vie civile, éprouva de nouveaux désordres qui le firent entrer deux fois à l'hôpital de Bordeaux ; 6° en 1843, à l'hôtel des Invalides, M. le docteur Pasquier fils, alors chirurgien en chef, dut enlever une troisième balle, par une incision faite au-dessous de l'ancienne ouverture d'extraction du dernier projectile ; 7° en 1848, un nouvel abcès se déclara et dut être ouvert à l'hôpital de Bordeaux, où le malade se trouvait de passage ; 8° à la fin de 1849, je retirai moi-même une quatrième balle, logée dans la fosse sous-scapulaire. Je constatai, en même temps, un décollement fort étendu, dont la limite supérieure arrivait jusqu'à la clavicule, et l'altération du scapulum, à la base de l'apophyse coracoïde. La plaie extérieure, restée longtemps fistuleuse, s'est fermée enfin ; toutefois, de petits abcès ultérieurs et peu volumineux, dont un récemment ouvert par M. le docteur Vincent, aide-major plein de mérite, attaché à l'hôtel, me font croire que cet intéressant malade n'est nullement guéri, et qu'il lui reste encore quelques corps étrangers dont l'élimination cherche à se faire. Mais il faudrait, maintenant, commettre trop de dégâts pour aller à leur recherche ; et j'attends que la nature décèle leur retraite.

La reconnaissance et l'extraction des corps étrangers et des esquilles doivent se faire le plus tôt possible. Plus ces opérations sont rapprochées du moment de la blessure, mieux elles sont supportées.

« Les accidents de douleur et sensibilité, dit Amb. Paré, « ne sont si grands au commencement, comme ès autres « temps de la maladie. » Dans ces instants, le blessé a une docilité et une résignation qu'il n'aura pas toujours. Sous le coup d'une surexcitation, ou au contraire, d'un abattement passagers, il laissera faire alors, sans opposition, des

perquisitions que plus tard la tuméfaction, la sensibilité et la crainte d'une nouvelle souffrance, feront redouter à celui qui, peu auparavant, affrontait sans sourciller le feu de l'ennemi et la mort.

Le déchirement des tissus va bientôt amener l'inflammation et ses conséquences pour ainsi dire inévitables ; il est prudent de ne pas les attendre. Si donc le chirurgien est appelé à donner les secours de son art immédiatement, ou peu après une blessure, il y a tout bénéfice à débarrasser aussitôt les plaies des substances étrangères et des esquilles. Leur extraction aura d'abord l'immense avantage de satisfaire le malade, de calmer ses inquiétudes, de le rassurer sur les suites d'une complication grave, dont il s'exagère encore les dangers; elle aura, ensuite, celui de simplifier la maladie, et d'en réduire de beaucoup les proportions.

Lorsque ces premiers moments sont passés sans que l'extraction ait été pratiquée, on préfère généralement attendre la cessation des principaux symptômes inflammatoires, parce que, dit-on, l'on agit avec plus de facilité et moins de douleurs. Il est sûr que si déjà les parties sont tuméfiées outre mesure, on se trouve parfois dans l'obligation d'ajourner les recherches, mais cet ajournement est toujours à regretter; et les motifs sur lesquels il repose ne sont pas, d'ailleurs, tellement bien assis, qu'ils ne soient discutables. Il est excessivement rare, en effet, qu'une plaie par arme à feu ne permette pas l'introduction d'une sonde exploratrice, même au plus fort de la turgescence. Les phénomènes existants tiennent fort souvent à la présence des corps à extraire, et, certes, c'est bien le cas d'opérer des débridements qui n'ont plus rien de préventif, mais qui permettent d'arriver à ces corps et de les extraire, tout en procurant une saignée locale des plus avantageuses.

On serait dans une grande erreur, si l'on croyait que la douleur aurait alors beaucoup plus d'intensité. Elle sera un peu plus forte, j'en conviens ; mais il ne faut pas outrer les faits. Et, du reste, que serait-elle, comparée aux maux qu'elle préviendrait? Car, devrait-on compter pour rien le temps, souvent si long, de gêne, d'anxiété, de tourments, d'infirmi-

tés, pendant lequel une conduite opposée laisserait le blessé? Pense-t-on qu'il n'aimerait pas mieux supporter tout d'abord l'extraction, que de rester en butte à des accidents dont nul ne peut lui garantir la portée? Interrogez-le, en lui peignant avec vérité toutes les chances qu'il encourt : sa réponse ne sera pas douteuse.

Le génie des chirurgiens s'est longuement exercé pour trouver les meilleurs instruments d'extraction. Le Belulcum inventé, dit-on, dans la guerre du Péloponèse, et qu'employait Hippocrate ; le Graphiscos de Dioclès de Cariste ; les becs-de-cane de Héras de Cappadoce ; les dilatateurs en calamus de Celse ; l'atracton de Paul d'Egine ; les tire-balles à becs-de-grue et de corbin, de Jean de Gersdorf ; l'alphonsin de Ferri ; le tire-fonds à canule et les pincettes de Maggius ; les becs de perroquet, de lézard, de cygne, et tant d'autres dont les dessins ou la description se trouvent dans Amb. Paré, dans l'*Arsenal de Scultet*, dans André de Lacroix et Fabrice de Hilden, etc., ont successivement joui d'une faveur plus ou moins grande. Percy, qui les passe en revue dans son *Manuel du chirurgien d'armée*, réunit dans le tribulcon les avantages de la plupart d'entre eux ; aussi l'on en reconnut bientôt le mérite. Mais cette vogue ne fut pas non plus de longue durée : car toujours les instruments les plus simples seront les meilleurs, et il y aura, dans tous les temps, un progrès marqué à simplifier et à alléger l'arsenal chirurgical.

Dans la plupart des plaies, les corps vulnérants sont accessibles aux pinces à pansement. Ces pinces, telles qu'elles se trouvent dans l'étui portatif du chirurgien, lorsqu'elles sont faites avec soin et en bon acier, peuvent suffire le plus souvent. J'y ai cependant apporté une très-légère modification, qui les rend propres à saisir les substances étrangères avec beaucoup plus de facilité. Ce changement consiste à terminer leurs extrémités libres par des griffes semblables à celles des petites pinces qui servent à soulever la conjonctive oculaire. L'une des branches porte une seule griffe ; l'autre en porte deux qui reçoivent la première dans leur écartement. Une balle est saisie entre ces trois pointes, de

manière à subir des tractions considérables sans s'échapper ; il n'est pas même nécessaire de la prendre par son axe quand elle n'est pas déformée ; les griffes s'y implantent pour peu qu'elles aient de prise sur elle. Une modification semblable apportée à des pinces plus longues, comme celles à polypes, par exemple, permettrait d'aller chercher les projectiles plus profondément situés. Le tire-balle à canule de Maggius, dessiné dans Paré et dans Scultet, remis en honneur par M. Baudens, servira, d'ailleurs, à retirer les balles et les esquilles enclavées dans les os, quand les pinces ne pourront les extraire.

Avec ces deux instruments, il sera bien rare qu'on ne puisse pas avoir tous les corps étrangers accessibles ; l'expérience m'a prouvé qu'on pouvait se passer des autres dans l'immense majorité des circonstances.

Mon intention n'est pas de rappeler ici les règles tracées par nos maîtres pour l'extraction. Le *Manuel* de Percy et tous les traités de pathologie chirurgicale les donnent mieux que je ne le ferais. Mais, en terminant ce travail, je ne puis m'empêcher de jeter un blâme mérité sur une pratique peu rationnelle, quoique si souvent mise en usage, l'enlèvement des esquilles *par arrachement.*

Le chirurgien, dont la main doit s'armer hardiment et sans hésitation dans le but de procurer le bien par le mal, n'en doit pas moins aussi éviter au patient la plus grande somme possible de souffrances ; *nam agitur de pelle humanâ*, disait Baglivi. Or, l'arrachement est toujours douloureux, et celui qui le fait ne sait pas exactement où il s'arrête. Au lieu de tirer sur les fragments osseux, jusqu'à ce que les fibres charnues adhérentes cèdent, il faut les détacher à l'aide de l'instrument tranchant. Quand ils sont superficiels, un bistouri simple suffit ; il vaut mieux en employer un mousse ou boutonné, quand il est nécessaire de le porter au fond de la plaie ; dans l'un et l'autre cas, de bons ciseaux sont quelquefois préférables.

En coupant les adhérences, on est exposé, il est vrai, à certaines hémorragies dont l'arrachement met à l'abri ; mais, si les vaisseaux divisés sont de peu d'importance, comme il

arrive mille fois sur une, cette hémorragie est salutaire et facilement maîtrisée; si, par exception, ils ont un calibre plus fort, leur ligature donnera toujours une sécurité que ne peut faire naître au même degré le mâchement résultant d'une traction exagérée.

MEMOIRE

SUR LES EFFETS DES EAUX DE BARÈGES DANS LE TRAITEMENT DES TUMEURS BLANCHES.

PAR M. Stanislas DUPLAN,

Chirurgien en chef de l'hôpital militaire de Barèges.

De toutes les affections chirurgicales, les tumeurs blanches sont peut-être celles qui offrent le plus d'obscurité dans les écrits des auteurs. Il règne, en effet, beaucoup de vague, dans la description de ces tumeurs, sur la lésion organique qui les constitue, sur leurs causes, même parfois sur l'acception à donner à leur dénomination, ainsi que sur leur classification, soit dans le domaine de la chirurgie, soit dans celui de la médecine. Souvent, on a désigné, sous la même appellation, des maladies différentes, qu'une analyse rationnelle aurait dû distinguer. Il est de fait, aussi, que les limites qui séparent les tumeurs blanches de certaines affections voisines ou analogues, telles que quelques arthrites graves, quelques caries scrofuleuses des os spongieux, certaines dégénérescences de la goutte, sont parfois bien indécises, et qu'on peut les franchir sans danger pour le malade, comme sans inconvénients sérieux pour la science.

On s'est attaché, peut-être trop, aux signes extérieurs : blancheur, mollesse, flaccidité de la peau, élasticité de la tumeur, avec ou sans douleur, avec ou sans ankylose, sans rechercher toujours avec le soin que comportait une question aussi intéressante, si l'engorgement, d'apparence ou de nature scrofuleuse, tenait spécialement à l'altération des ligaments, des glandes ou de la membrane synoviales, des cartilages, ou bien, s'il dépendait absolument des os : siéges divers dont on doit tenir compte dans une classification méthodique.

Il semble qu'on doive réserver la dénomination de tumeur blanche à ces engorgements en apparence indolents, de nature scrofuleuse, quelquefois avec douleur circonscrite, profonde, obtuse; engorgements sans réaction notable sur

l'économie, mais au contraire influencés par elle, et dépendants de l'altération primitive ou secondaire du tissu osseux lui-même. Tant que ce tissu n'est pas compromis dans sa portion spongieuse, et non pas seulement dans la lame corticale, comme dans certaines arthrites, il n'y a pas encore tumeur blanche. Il y a tumeur rhumatique, si les tendons, les ligaments, la séreuse sont seuls affectés, avec ou sans nodosité volumineuse, comme dans le rhumatisme goutteux; tumeur arthritique, si les cartilages sont atteints; dépôt, engorgement péri-articulaire, si le tissu cellulaire seul est malade.

Ce qui caractérise donc la tumeur blanche, c'est la maladie de l'os dans son extrémité spongieuse, dans sa portion articulaire, avec participation presque constante des divers tissus qui l'entourent ou s'incrustent sur elle. Et, comme toutes choses, elle a ses degrés, qu'on peut réduire à trois principaux.

L'inflammation, aiguë ou sub-aiguë, ou définitivement chronique, a son siége dans le tissu spongieux et occasionne le gonflement de la tubérosité, tout en appauvrissant les tissus extérieurs par le détournement des matériaux propres à la nutrition. C'est là, sans doute, le premier degré de gravité, sans ulcération encore, sans suppuration; état analogue à ce que nous avons vu dans l'ostéite.

Dans le deuxième degré, la membrane médullaire s'affecte; la douleur s'excite, devient vive, profonde, chaude: il y a fièvre locale; les sympathies de la membrane médullaire se propagent; les contractures des fléchisseurs sont communes; les liens articulaires se détendent : on dit que les malades recherchent la position demi-fléchie pour diminuer la pression des surfaces articulaires. Le pus est sécrété, et, s'il n'est pas résorbé, des ulcérations, des trajets fistuleux lui donnent jour au dehors.

Dans le troisième degré, la carie s'est déclarée, carie généralement humide.

Cette carie peut être plus ou moins profonde et se propager du tissu spongieux au tissu réticulaire, affecter la membrane du canal médullaire elle-même, et donner lieu

à ces tableaux effrayants, décrits sous le nom de tuberculisation des os, d'affections strumeuses.

Cette affection peut être primitive, née sous l'influence d'une des causes qui lui sont propres, et ne pas s'étendre au delà du tissu osseux; mais elle peut ensuite se propager, par contiguïté de tissus, de l'os aux cartilages, aux fibro-cartilages, à la membrane synoviale, aux ligaments articulaires, et revêtir différentes complications. Ou bien, elle peut être secondaire, s'étant propagée de proche en proche de l'extérieur à l'intérieur, comme on le voit dans certaines tumeurs rhumatiques dégénérées; car, il ne faut pas perdre de vue la facilité avec laquelle l'inflammation passe de l'un de ces tissus à l'autre, dans un contact si intime et dans des rapports si étroits de fonctions et de nutrition. De là, les combinaisons diverses qui peuvent se produire.

Nombreuses et variées, provenant soit de violences externes, soit des scrofules, du rhumatisme, de fièvres graves, de fièvres intermittentes ou éruptives, de diarrhée rebelle, de dartres, de dépôts métastatiques ou conséquences de phlébite, d'inflammations des organes génitaux,... les causes forment deux sections distinctes : causes externes, et causes internes.

Quels que soient pourtant la cause agissante et son mode d'action, il faut, pour qu'ils traduisent leur effet en tumeur blanche, qu'ils trouvent un sujet prédisposé par un tempérament lymphatique primitif ou acquis.

Cette maladie est plus fréquente chez la femme que chez l'homme, ce qui provient, moins de la plus grande ampleur des surfaces articulaires chez la première, que du peu de résistance offerte par sa constitution lymphatico-nerveuse, et surtout de l'action spéciale de l'appareil génital. Elle semble en cela mériter une étude particulière.

Je n'ai point à décrire ici les tumeurs blanches : ce n'est point mon sujet. Je ne suis entré dans ces considérations générales, rapidement déduites, que pour formuler ma pensée et tâcher de faire comprendre quelles sont les lésions organiques que nous avons en vue, et comment nous arri-

vons à les modifier par l'administration des eaux thermales de Barèges. Ces généralités, d'ailleurs, s'éclairciront à mesure par les détails dans lesquels nous serons obligé d'entrer ultérieurement.

Maintenant, que nous nous entendons sur les mots, chose si essentielle en médecine, voyons ce que les tumeurs blanches ont offert de notable dans notre clinique thermale, de 1842 à 1850 inclusivement.

La première chose qui frappe, c'est la disposition du sujet, par son tempérament, la nature molle de sa constitution, à contracter cette maladie. Ainsi, sur *cent soixante-treize* tumeurs blanches que nous avons traitées à l'établissement thermal et militaire de Barèges, nous trouvons la répartition suivante des tempéraments :

Lymphatique.	60	140	Sanguin.	15	33
Lymphatico-nerveux. .	47		Nervoso-sanguin. . . .	13	
Lymphatico-sanguin. .	32		Nerveux.	5	
Lymphatico-bilieux. . .	1				

Quant à la constitution, chose d'ailleurs assez vague, qui n'est que le reflet de l'équilibration des organes entre eux, et dont les oscillations sont par conséquent très-variables et difficiles à saisir, nous trouvons *trente-neuf* constitutions détériorées ; *quarante-cinq* faibles et molles ; *quatre-vingt-une* bonnes, c'est-à-dire, sans caractère tranché entre le bien et le mal ; et *huit* avec les apparences extérieures de ce qu'on nomme la constitution robuste. Mais on conçoit qu'on puisse ici s'en laisser imposer quelquefois par les formes.

A cette démonstration, ajoutons celle de l'âge. La moyenne est de vingt-neuf ans et une fraction. En vérité, dans l'état militaire, l'homme n'entrant au service que dans sa vingt-deuxième année, et, au moment de la conscription et de son arrivée au corps, étant visité avec une sévère attention, relativement à son aptitude aux fatigues du service, il serait difficile d'avoir une moyenne plus basse, puisqu'on n'envoie les malades aux thermes que dans la chronicité de leurs affections, quand elles comptent déjà une ou plusieurs années d'existence. Toutefois, cette

moyenne varie suivant l'ordre des causes. Elle est de trente-deux ans 44, pour soixante-trois tumeurs blanches par causes externes, et de vingt-sept ans 45, pour cent dix par causes internes. Nous avons vu cette moyenne être de trente-deux ans 15, pour les affections propres aux os; de quarante-trois ans, pour les luxations; de trente-cinq ans 45, pour les entorses; de trente-trois ans 67, pour les diastases; de trente-huit 5, pour les arthrites.

Ces chiffres justifient pleinement ce que nous disions plus haut, en traitant de ces diverses maladies : baissez la moyenne des années, diminuez la force de résistance des sujets, et vous vous trouverez dans les conditions voulues pour le développement des tumeurs blanches.

De même que pour les arthrites, les causes peuvent se diviser en deux ordres principaux : causes externes, causes internes; mais avec cette différence importante, que les causes internes l'emportent ici de beaucoup sur les extertes, et qu'elles impriment à l'affection un cachet plus tranché de gravité. Nous comptons soixante-trois tumeurs blanches par causes externes, et cent dix par causes internes : différence de près de la moitié. Nous reviendrons sur ces agents producteurs, en rapportant quelques observations prises dans chacune de ces divisions. Mais terminons auparavant notre exposition générale; après quoi nous chercherons à démontrer par quel mode les eaux thermales produisent les résultats quelquefois surprenants qu'elles fournissent.

Toutes les articulations sont exposées aux tumeurs blanches, cependant avec une différence de proportion numérique relative : à leurs dimensions, à l'étendue, à la multiplicité de leurs mouvements, ainsi qu'à l'importance de leur action dans l'économie, et peut-être aussi à quelques sympathies particulières qui les lient à certains centres organiques. La différence est remarquable entre les membres thoraciques et les membres abdominaux :: 41 : 132; tandis qu'il n'y en a réellement pas entre le côté droit et le côté gauche du corps. Notre relevé donne cette répartition :

ARTICULATIONS.	CÔTÉ DROIT.	CÔTÉ GAUCHE.	TOTAUX.
Scapulo-humérale.	4	3	7
Huméro-cubitale.	7	5	12
Radio-carpienne.	6	3	9
— carpienne.	3	»	3
Métacarpo-phalangienne..	3	6	9
— phalangienne	»	1	1
TOTAL.	23	18	41

Coxo-fémorale..	11	13	24
Fémoro-tibiale..	41	38	79
Tibio-tarsienne.	9	13	22
Péronéo-tarsienne.	2	»	2
— tarsienne.	1	1	2
Métatarso-phalangienne.	3	»	3
TOTAL.	67	65	132

La disproportion entre les extrémités pelviennes et thoraciques est frappante; celle entre le genou et les autres articles l'est plus encore, puisque cette seule articulation absorbe presque la moitié (79) de la totalité du chiffre. On a signalé cette susceptibilité du genou; mais l'a-t-on expliquée? Tient-elle à la largeur des surfaces de l'article? à l'étendue, au mode de ses mouvements? à la fatigue, à la contusion des parties, qui ont à soulever et à supporter le poids de presque tout le corps? à l'activité plus grande de la vie de cette articulation, plus riche peut-être que les autres en vaisseaux sanguins et en ramifications nerveuses?.... Mais d'autres appareils articulaires ne pourraient-ils pas, aux mêmes titres, lui disputer ce triste privilége? notamment l'articulation tibio-tarsienne, qui pourtant ne figure que dans cette proportion relative :: 24 : 79.

Si l'on compare l'influence si tranchée des causes internes à celle plus éloignée des causes externes; si l'on fait attention que les premières réagissent plus ou moins sur l'appareil gastro-intestinal ou en émanent, on sera sans

doute porté à rechercher dans cette proportion fort remarquable de tumeurs du genou, la mise en jeu d'une sympathie particulière de la muqueuse intestinale. Qui ne sait qu'une des premières douleurs retentissantes de la colique, de la diarrhée, répond aux genoux ? Proost a signalé une douleur presque constante aux poignets, éveillée par la présence de vers intestinaux. Nous voyons aussi cette dernière articulation s'élever à un chiffre déjà saillant dans les tumeurs blanches des membres supérieurs.

Soixante-quatre tumeurs étaient ulcérées, versant à l'extérieur, généralement par plusieurs trajets fistuleux, un pus assez semblable à celui des dépôts par congestion, mais un peu plus fluide et moins blanc. L'articulation fémoro-tibiale figure ici vingt fois. On voit donc que, non-seulement elle est plus souvent atteinte, mais que, fréquemment aussi, elle l'est plus sérieusement. Après elle, viennent, par ordre de fréquence, touchant ces ulcérations profondes, les articulations : tibio-tarsienne, onze fois; métacarpo-phalangienne ou carpienne, huit; huméro-cubitale, sept; radio-carpienne, huit; métatarso-phalangienne ou tarsienne, quatre; scapulo-humérale, cinq; et coxo-fémorale, une seule fois.

L'hydarthrose ne s'est rencontrée qu'au genou, treize fois d'une manière bien évidente; et deux fois nous avons trouvé de l'air accumulé dans la membrane synoviale de cette même articulation.

Les tumeurs de la hanche se sont montrées neuf fois avec élongation du membre, et cinq fois avec raccourcissement. Le raccourcissement a eu lieu, dans deux cas, pour le genou. Nous n'avons remarqué que douze fois la présence de ganglions inguinaux volumineux : six pour l'articulation coxo-fémorale, quatre pour la fémoro-tibiale, deux pour la tibio-tarsienne.

Quant à l'ancienneté de l'invasion, le terme moyen se balance entre dix-huit et vingt mois. Nous avons noté une tumeur qui datait de trente-deux ans, provenant d'un coup de feu reçu en 1815 ; néanmoins, le traitement thermal procura une amélioration remarquable. Les plus anciennes après

celle-ci, sont : trois de dix ans, dont une s'est terminée par la guérison, les deux autres ayant été améliorées notablement; enfin, six de neuf, de huit et de sept ans de date. Une seule de ces dernières n'a pas été amendée du tout. Il est donc permis d'espérer encore après un long espace de temps.

Douze ne comptaient que quelques mois d'invasion; et cependant, à l'exception de deux pour lesquelles le résultat a été mauvais, toutes ont été heureusement modifiées, plus par l'ensemble de la constitution du sujet, qui, ensuite, a réagi salutairement sur la tumeur, que par une action directe et immédiate sur celle-ci.

Les symptômes de cette maladie sont connus, et nous ne ferons qu'énumérer les principaux, en nous renfermant, dans cet exposé succinct, à ceux qui sont propres à l'articulation; car, dans cette nuance de chronicité qui réclame l'emploi des eaux thermales, les symptômes généraux sont pour la plupart effacés ou défigurés.

Quant aux détails anatomiques, nous nous abstiendrons, aucun de nos malades n'ayant succombé.

Chez tous ces malades, l'empâtement des tissus péri-articulaires était notable; la tuméfaction variait entre deux et six centimètres d'excédant de volume, et même jusqu'à dix centimètres.

La peau était évidemment blanchie; elle n'avait pas, comme on le dit généralement par répétition, conservé sa couleur : elle l'avait perdue. Appauvrie par un travail organique profond, travail de dérivation, elle était décolorée, décalorifiée. Blafarde, molle, sur les tumeurs bornées au premier degré, elle était rouge clair, plus ou moins altérée dans sa contexture, sur la plupart de celles arrivées au deuxième ou au troisième degré, et parsemée d'ulcérations fistuleuses, avec écoulement d'un pus séreux, devenant sanieux, fétide, sous l'influence d'une excitation intempestive.

Nous avons pu remarquer ici encore l'exactitude du professeur Boyer, en ce que, dans les tumeurs blanches tibio-tarsiennes, la tuméfaction est constante et plus prononcée derrière et au-dessus de la malléole externe. Cependant,

chez un de ces malades, elle était plus marquée au-dessus et en avant de la malléole interne; mais le mal s'était développé sous l'influence de contusions violentes et directes, répétées, sur ce point même.

Dans la tumeur blanche fémoro-tibiale, le déploiement de la tuméfaction s'effectue communément sur les côtés de l'articulation, aux dépens de l'un des condyles du fémur ou des deux, plus rarement aux dépens du tibia ; il peut aussi avoir lieu en avant, de chaque côté de la rotule, ce qui parfois occasionne une sorte de déception. Le volume est considérable à la vue ; le genou est visiblement plus gros que celui du côté opposé ; ses saillies osseuses sont effacées : eh bien! mesurez-le au moyen d'un mètre en cuir, et vous trouverez à peine une différence de deux centimètres. On peut, par le raisonnement, se rendre compte de cette singularité.

Ce n'est que lorsque la maladie est parvenue au deuxième ou au troisième degré de gravité, que la tuméfaction se propage au-dessous du ligament de la rotule, et qu'elle envahit le creux du jarret, où quelquefois elle fait une saillie assez forte.

Nous avons vu des genoux énormes, presque ronds, sans douleur, jouissant d'une certaine facilité de mouvement sur lesquels semblaient s'implanter par leur sommet deux cônes évidés à leur côté interne, la cuisse et la jambe : ce qui donnait à la partie un aspect bizarre. On aurait dit un petit ballon rempli d'une masse de caoutchouc, ramolli par le calorique. Qu'était cette matière en quelque sorte inerte? Nous avons pensé que la synovie, primitivement accumulée, avait fini par subir cette dégénérescence. Tout en modifiant heureusement la constitution des sujets, nos eaux sont néanmoins restées impuissantes sur cette forme particulière de tumeur blanche.

La douleur est d'ordinaire assez obscure dans cette nuance chronique. La plupart du temps, les malades n'en parlent pas; ce n'est qu'en les questionnant qu'ils accusent vaguement une douleur sourde, profonde, peu ou pas éveillée par les mouvements du membre. Mais en palpant avec atten-

tion la partie, en la comprimant avec soin dans ses différents sens, on finit par trouver un point circonscrit d'où la douleur surgit parfois avec force ; et, bien que l'empâtement paraisse être là plus grand, que l'élasticité des tissus y soit moins prononcée, que l'impression du doigt y demeure davantage, il faut, dans certaines circonstances, répéter cet examen plusieurs fois avant de rencontrer ce point déterminé.

Est-ce en ce lieu qu'il conviendrait d'appliquer de préférence l'ustion, au cas où l'on y aurait recours ? Ou bien, serait-ce là précisément qu'il faudrait s'abstenir de la pratiquer ? Je le croirais plutôt. Ce n'est pas là que je fais frapper le jet de la douche. On sait, d'autre part, que beaucoup de praticiens ont cru reconnaître les mauvais effets des moxas, des cautères, dans les cas de tumeurs blanches. Il est de fait que plus de la moitié de nos malades y ont été soumis, et qu'ils sont loin d'en avoir retiré les bons résultats qu'on en attendait.

L'impressionnabilité nerveuse de la plupart de ces hommes est très-grande, leur puissance de réaction presque nulle; nous avons vu le tempérament lymphatico-nerveux prédominer, et cette forme de l'organisme être celle qui nous a fourni les cas les plus graves. Il faut donc, dans le choix des moyens révulsifs, éviter autant que possible ceux qui éveilleraient une trop grande douleur, et ne point perdre de vue que, le plus souvent, la tumeur blanche n'étant qu'un accident suscité par une impulsion interne, c'est plutôt l'ensemble de l'organisme qu'il faut entourer et saisir.

Il est des cas où c'est ce signe seul de la douleur qu'il faut interroger, pour écarter l'idée de tumeur blanche, et pour établir le diagnostic différentiel entre elle et certaines tumeurs rhumatismales articulaires, avec lesquelles on pourrait la confondre. Ainsi, plusieurs malades, civils ou militaires, nous ont été confiés, ayant, depuis un temps plus ou moins long, une articulation gonflée, recouverte d'une peau blanchie, assez élastique, ne conservant pas toujours l'impression du doigt, avec amaigrissement visible du membre, semi-flexion permanente, contracture des tendons, appa-

rence d'ankylose ; l'affection ayant été parfois précédée d'un principe syphilitique ancien combattu avec plus ou moins d'énergie et de succès, quelquefois par des moyens qui avaient réagi sur l'encéphale, et communiqué à la constitution une nuance lymphatico-nerveuse secondaire. Mais la douleur, plus ou moins modifiée par les changements de température, était vive, impatiente, s'épanchant plus à l'extérieur que sur un point limité de l'intérieur.

Bien que, dans ces cas incertains et d'ailleurs en petit nombre, la consultation écrite ou le certificat qui nous étaient remis, signalassent l'existence d'une tumeur blanche, nous n'avons pas toujours adopté cette opinion, et nous nous sommes arrêté à la pensée d'une tumeur rhumatique, portée à un certain degré de gravité : cas intéressants qui tendent à expliquer la formation des tumeurs blanches par cause rhumatismale, et auxquels, en effet, il ne manquait que quelques progrès de plus en profondeur !

Le fait n'est d'ailleurs pas indifférent pour le traitement thermal. Le rhumatisme ne réclame pas autant l'emploi de la boisson ; il comporte plus spécialement l'action de la douche et une température plus élevée de l'eau des bains. La douche a pour premier effet d'aggraver beaucoup la douleur, aggravation dont il ne faut pas s'inquiéter dans le traitement des affections rhumatiques tant qu'il n'y a pas de fièvre. Au contraire, la douleur réveillée par la douche, dans les cas de tumeur blanche, est l'indice d'une excitation trop vive, dont les mauvais effets ne tarderaient pas à faire explosion, si on ne se hâtait d'y remédier par la suppression de la cause qui l'a provoquée, et par l'emploi d'une médication calmante.

D'ailleurs, chez ces malades, il était communément facile de constater un symptôme qui n'est en quelque sorte propre qu'aux affections rhumatismales. La langue, large, épaisse, humide, froide au toucher, était couverte d'un enduit blanchâtre et luisant, qui ne se montre pas d'habitude dans les tumeurs blanches. On est même frappé de voir la langue avec une belle couleur rose cendrée, sans démonstration morbide, bien entendu lorsque ces tumeurs, à l'état chro-

nique, sont sans réaction fébrile, sans réaction viscérale. Cependant le dessous de cet organe est généralement d'un rouge vif, laissant apparentes les veines ranines.

Un autre symptôme qu'on ne doit pas négliger dans l'étude des tumeurs blanches, est l'atrophie, du moins l'amaigrissement et le ramollissement des chairs qui entourent le membre auquel appartient l'os affecté ; la cuisse, pour les tumeurs blanches du fémur ; le bras, pour celles de l'humérus : état qu'il ne faut pas confondre avec celui qui procède de l'inaction, du repos prolongé au lit, car alors il ne se manifeste pas avec les mêmes apparences.

L'amaigrissement dont nous parlons n'affecte pas l'extrémité saine, bien qu'elle puisse avoir été également condamnée au repos, si le malade a dû garder le lit. Il est évident que les deux membres s'étant trouvés dans les mêmes conditions d'inaction, devraient offrir les mêmes conditions de volume, de force et de mollesse ; et pourtant, celui sur lequel porte la tumeur, qu'elle soit ou non avec suppuration, est plus mince, plus mou, plus froid. Il se passe là un phénomène organique : l'assimilation est incomplète, détournée par le foyer morbide.

Ce dépérissement n'atteint pas non plus dans les mêmes proportions toute l'étendue du membre malade. Il part des limites de l'articulation souffrante, du point où l'os commence son épanouissement articulaire, et forme ce qu'on appelle, dans quelques os, le col anatomique. C'est là, dans une largeur de deux, trois ou quatre travers de doigt, qu'il est le plus marqué, et il semble étrangler cette région. Il est moins sensible à mesure qu'on se rapproche du bout opposé, lequel, souvent, paraît n'être pas plus altéré que celui de l'autre côté du corps.

Cet étranglement, cette sorte de collier est pour ainsi dire caractéristique ; car, s'il existe dans les arthrites chroniques, comme nous l'avons vu, il n'y est pas de même. Il est plus aplati, plus évidé, moins régulier, déviant en quelque sorte d'un côté ou de l'autre : disposition qui a suggéré à quelques praticiens la pensée de le désigner sous le nom de *coup de hache,* dénomination toutefois qui n'a encore été employée

que pour le poignet, où, en effet, elle est bien appliquée.

Cette sorte d'absorption des parties molles extérieures ne porte que sur la portion du membre correspondante à l'os dont l'épanouissement articulaire constitue, par son altération, le siége de la maladie; ainsi, c'est la partie inférieure de la cuisse qui est étranglée quand c'est l'extrémité inférieure du fémur qui est atteinte; c'est la partie supérieure de la jambe qui présente ce collier pathologique lorsque le tibia est malade. Il en est de même pour les autres articulations. On peut donc juger *à priori*, par le lieu qu'occupe cet étranglement, quel est l'os affecté dans telle tumeur blanche articulaire donnée.

Je suis porté à considérer cet état de choses comme résultant, non pas du long repos de la partie malade, mais d'une altération, d'un détournement de la nutrition, opérés par les systèmes constitutifs de l'articulation. C'est, si l'on veut, une circonscription sympathique. Eh bien! c'est sur ce collet que doit être dirigé plus spécialement le jet de la douche, et non pas sur l'articulation, quand les malades peuvent en supporter l'emploi. C'est sans doute là aussi que devraient être appliqués de préférence les moyens révulsifs que la thérapeutique générale met en usage, tels que les vésicatoires, les moxas.

On a dit que les tumeurs blanches offraient entre elles tant de variété, qu'il n'était pas possible d'en trouver deux qui se ressemblassent. Cette assertion n'est pas exacte. Elles apportent, c'est certain, beaucoup de dissemblances quant à l'âge, au tempérament, au sexe des sujets; à la cause, au volume, à la douleur, à la gravité de la maladie; à la gêne, à l'impossibilité des mouvements de l'articulation..; mais ces différences se rencontrent partout, même sur les feuilles d'une même plante. Quant aux caractères spéciaux, ils nous ont paru assez clairs, assez constants, pour ne laisser aucun doute.

Ainsi, cent soixante-treize tumeurs blanches articulaires nous ont donné les signes généraux suivants : Tumeur de forme variée, envahissant une ou plusieurs articulations sur un sujet dont la constitution était plus ou moins souffreteuse,

et le tempérament le plus communément lymphatique ; tumeur recouverte d'une peau évidemment blanchie, molle, et d'une température au-dessous de celle des autres parties du corps, dans le premier degré, mais acquérant, dans le deuxième et le troisième degré, une coloration rouge pâle, une température plus élevée, s'amincissant, et donnant issue par des ouvertures multiples à un pus blanchâtre, séreux ; tumeur molle, non pas toujours avec fluctuation de pus, d'eau, ou d'air, mais paraissant gonflée par une masse en quelque sorte gélatineuse, parfois élastique, ou bien aux dépens du renflement articulaire de l'os, et dont le volume, variable de deux à dix centimètres d'excédant, semble plus considérable qu'il n'est en effet, à cause du collier péri-articulaire beaucoup plus souvent en dessus qu'en dessous de l'articulation ; atrophie, ramollissement des chairs du membre affecté, et forme conique de cette portion du membre ; douleur sourde, obscure, incertaine, mais pourtant constante sur un point limité, quand on sait trouver ce point, lequel n'est pas toujours, comme on l'a dit, au centre de l'articulation : maladie qui peut affecter tous les âges, tous les sexes, tous les tempéraments, mais qui pourtant est plus fréquente chez la femme, dans l'enfance, chez les sujets lymphatico-nerveux ou scrofuleux ; pouvant aussi naître sous l'influence de toutes les causes connues, cependant moins souvent sous l'impulsion des agents externes que sous celle des agents internes ; et, parmi ceux-ci, il faut placer en première ligne, les scrofules, la syphilis, les lésions chroniques ou violentes des organes génitaux, les troubles fonctionnels graves, le rhumatisme... Ces causes se rangent dans trois divisions principales, bien distinctes, auxquelles répondent des chiffres significatifs : 1° Causes externes (soixante-trois cas) ; 2° causes internes proprement dites (quatre-vingt-six cas) ; 3° cause rhumatismale (vingt-quatre cas). Ces divisions d'ailleurs répondent à des différences réelles dans le mode de production de la maladie, ainsi que dans l'application des moyens thérapeutiques.

Les tumeurs blanches par causes externes se répartissent de la manière suivante : trente-quatre par contusion (chutes

de cheval ou d'un lieu élevé, coups, corps lourds tombant sur la partie) ; onze par diastase ; sept par entorse ; quatre par luxation ; deux par fracture du corps de l'os dans le voisinage de l'articulation ; trois par fatigue, c'est-à-dire, par un exercice poussé à l'excès ; et deux par l'introduction d'un corps étranger, une épingle, dans l'articulation.

Il peut paraître remarquable que, dans cette classe de tumeurs blanches par causes externes, neuf fois seulement les membres supérieurs aient été atteints, tandis que les inférieurs l'ont été cinquante-quatre fois.

On saisit aisément le mode d'action de ces agents. L'os a été meurtri ; l'inflammation a gagné le tissu spongieux, la membrane qui le tapisse ; et la suppuration, la carie en ont été la conséquence. La tumeur blanche est ici ce qu'on peut dire primitive. Ou bien, les liens articulaires, les fibro-cartilages, les cartilages d'incrustation ont été tiraillés, déchirés ; la membrane synoviale a été meurtrie ; l'inflammation s'en est emparée, et s'est ensuite propagée au tissu osseux. La tumeur blanche est alors née secondairement, peut-être après un temps fort long, en rapport avec la résistance offerte par le sujet.

Contrairement à ce que nous ont présenté les arthrites chirurgicales, les tumeurs blanches par cause externe sont loin d'être les plus graves. Il semble qu'elles forment une classe à part dans ces maladies. L'organisme participe rarement au désordre, à moins qu'il ne se laisse atteindre par la longueur du temps. Tout paraît se concentrer sur l'articulation affectée.

Au reste, les tempéraments et les constitutions fournissent les chiffres suivants :

TEMPÉRAMENTS	Lymphatiques.	22
	Lymphatico-sanguins.	15
	Lymphatico-nerveux.	9
	Sanguins.	10
	Nervoso-sanguins.	6
	Nerveux.	1
	TOTAL.	63

Constitutions	détériorées.	3
	faibles..	15
	bonnes..	43
	robustes.	2
	Total.	63

Cette classe donne pour moyenne de l'âge trente-deux ans 44. Elle rentre ainsi, en quelque sorte, dans la catégorie des arthrites. Le raisonnement le faisait entrevoir. La moyenne du séjour à l'hôpital est de soixante-trois jours 21; celle des bains, de cinquante 33. Néanmoins, la différence qui sépare les arthrites des tumeurs blanches, quant à la durée du traitement, est tranchée, ainsi que l'obligation dans laquelle on est de suspendre plus souvent les bains, et d'accorder aux malades un plus grand nombre de jours de repos, puisque, pour les arthrites, la moyenne du séjour à l'hôpital est de quarante-cinq jours 44; et celle des bains de trente-huit, 75.

Ce seul rapprochement pourrait déjà faire apprécier la gravité différentielle de ces deux affections, ce que feront mieux ressortir d'ailleurs quelques observations prises au hasard, car ici elles se ressemblent toutes, à peu de chose près.

I. M. S..., capitaine du génie, âgé de 29 ans, tempérament lymphatique, constitution molle, fit, dans le courant de 1839 et de 1841, deux chutes de 2m,50 de hauteur; toutes les deux portèrent sur le genou droit et occasionnèrent ce qu'on appela alors une entorse de l'articulation. Des phénomènes graves suivirent. Un traitement varié, pas toujours strictement suivi, fut prescrit. Cependant, la maladie ayant pris un caractère alarmant, M. S..., après s'être confié tour à tour à plusieurs notabilités médicales, entra au Val-de-Grâce, où il séjourna un temps fort long, et où les soins les plus intelligents lui furent prodigués : 300 sangsues appliquées à diverses reprises, conjointement avec des ventouses scarifiées, des fomentations émollientes et résolutives, 40 vésicatoires volants, suivis de fric-

tions avec la pommade stibiée ; la compression méthodique de l'articulation ; à l'intérieur, les amers, les préparations de fer, d'iode ; le repos absolu, etc., ne produisirent pas l'effet qu'on avait droit d'attendre. Découragé, craignant même l'amputation, M. S... sollicita et obtint sa sortie. Il ne fut pas plus heureux entre les mains de confrères civils. C'est dans cette disposition, après un voyage des plus pénibles, qu'il vint, le 4 juin 1843, réclamer, à Barèges, un soulagement sur lequel, d'ailleurs, il comptait peu.

Recouvert d'une peau molle, décolorée, le genou droit est volumineux, empâté, d'une forme irrégulière, fortement bosselé sur la tubérosité interne du fémur. Le creux du jarret est rempli par un engorgement de consistance mollasse, du volume d'un gros œuf d'oie. La douleur obtuse, profonde, au centre de l'articulation, et la grande gêne des mouvements, ne permettent pas la marche, même à l'aide de béquilles, et rendent difficile l'examen de la partie. La palpation fait constater l'ondulation d'un liquide semi-consistant, trop épais pour que ce soit de l'eau, et qui vient faire saillie de préférence sur le côté interne de la rotule, laquelle reste un peu soulevée, mais s'affaisse quand on la presse d'avant en arrière. Les deux tubérosités du fémur sont gonflées, surtout l'interne : c'est sur celle-ci que la pression éveille le plus la douleur.

Atrophiée, à chairs molles, flasques, la cuisse a la forme d'un cône évidé en dedans, et dont la petite extrémité étranglée est en bas. Le rétrécissement au-dessus du genou s'évide davantage sur le côté interne, et fait paraître la tumeur plus volumineuse qu'elle n'est réellement, car l'excédant de trois centimètres qu'elle donne à la mensuration ne répond pas à l'idée qu'on s'en forme à la vue.

Ajoutons que le tempérament est lymphatico-nerveux, la constitution molle sur un squelette taillé à formes athlétiques ; que le malade est découragé, et qu'il est tourmenté depuis quelques temps par une toux fréquente, accompagnée de crachats épais, mais rares. Les voies digestives paraissent saines, quoique l'appétit soit faible et irrégulier.

Dans cet état de choses, M. S.... est mis aux bains Po-

lard, et à la boisson thermale, d'abord coupée avec le lait non bouilli, deux verres par jour, dose graduellement portée à quatre, en même temps qu'on supprime peu à peu l'adjonction du lait.

Après vingt bains pris consécutivement sans changement appréciable, si ce n'est que le moral s'est un peu relevé, que l'appétit est mieux dessiné, l'administration thermale est entièrement suspendue pendant sept jours, temps pendant lequel on applique deux larges vésicatoires sur le segment antérieur du collier sus-articulaire. Ils fournissent des ampoules énormes pleines de sérosité limpide.

Le 1er juillet, M. S..... reprend ses bains, d'abord deux de la source Polard, et il passe ensuite à la Piscine militaire. La boisson thermale est reprise, sans mélange de lait, à deux verres, et portée rapidement à quatre. Le 8, la petite douche est administrée et continuée sans interruption pendant seize jours, vingt minutes chaque fois.

Du 26 juillet au 5 août, nouveau repos thermal, pendant lequel deux nouveaux vésicatoires sont appliqués, fournissant encore une quantité considérable de sérosité. L'amélioration était déjà grande. Les craintes que l'état des poumons avait pu faire naître étaient dissipées. L'appétit était bon, même fort; l'assimilation se régularisait. Aidé de deux béquilles, le malade faisait journellement des visites dans le bourg. L'espérance lui était rendue.

Le 6 août, les bains de la Piscine sont repris, concurremment avec la douche du Tambour, la boisson thermale étant portée à cinq verres par jour. Dans cette période, les bains et surtout la douche éprouvèrent un peu le malade, et l'interruption dut avoir lieu dès le dix-septième jour.

Pendant le repos qui suivit, du 22 août au 15 septembre, douze frictions avec la pommade d'azotate d'argent cristallisé furent faites sur les parties latérale et supérieure du genou, une tous les deux jours, composées chacune de : axonge, 2 grammes ; azotate d'argent, 0,2. Elles eurent pour effet de répandre dans l'intérieur de l'article une forte chaleur ; de noircir la peau, et de la couvrir d'une éruption miliaire confluente, à petits sommets blancs, la-

quelle se termina par une épaisse dessiccation croûteuse.

Le 16 septembre, M. S..... se baigna de rechef jusqu'au 23, avec concurrence de la douche du Tambour, administrée cette fois en arrosoir; il continua à boire quotidiennement cinq verres d'eau, dont trois dans la journée.

Il partait le 27, seul, et sans crainte du long trajet qu'il avait à parcourir. La tuméfaction, bien diminuée, était bornée à la partie osseuse; l'empâtement était dissipé; le creux du jarret était dégagé; le jeu de l'articulation s'exécutait avec facilité. La douleur, bien amoindrie, n'était perceptible qu'en arrière et en bas du condyle interne du fémur : encore fallait-il exercer une pression assez forte pour la produire. Mais tout le membre conservait une grande faiblesse.

A son retour à Barèges, le 1 août 1846, le genou était sans aucune augmentation de volume, sans ondulation de liquide; le membre conservait un peu de faiblesse, et la marche s'effectuait avec un léger fauchement, comme s'il y avait eu élongation, mais la mensuration ne la démontrait pas. L'amaigrissement sus-articulaire était moins sensible. M. S... avait pu reprendre son service.

Après quarante bains de Piscine, divisés par un repos de dix jours (vingt douches du Tambour, pas de boisson thermale, car elle ne put être supportée, coupée ou non, même à la dose de demi-verrée), M. S... nous quittait définitivement, le 23 septembre, ayant obtenu une nouvelle amélioration équivalant à une guérison, et allant reprendre un service actif dans un régiment. Le 17 mars 1850, il m'écrivait : « Je suis aujourd'hui très-bien ; je fais facilement mes trois « ou quatre lieues sans fatigue; j'éprouve des douleurs ner- « veuses par les froids vifs; mais plus de gonflement, plus « de chaleur dans l'articulation. »

Nous devons faire observer que, pendant le cours de ce dernier traitement thermal de 1846, une éruption purulente, très-vive et abondante, envahit tout le gland, véritable balanite à l'état aigu. De l'aveu du malade, il n'avait eu qu'une urétrite, contractée et bien guérie longtemps avant l'époque de sa chute. Cet épiphénomène, que nous

avons combattu par le deuto-chlorure de mercure à l'intérieur, tendrait-il à démontrer ici une influence syphilitique sur la contusion de l'os? Quoique cela puisse être; quoique le tempérament du sujet fût évidemment lymphatique, nous avons cependant classé cette tumeur blanche parmi celles par cause externe, bien que cette cause ne soit souvent qu'une occasion. Mais nous trouvons ici deux chutes violentes sur la même partie, et il nous semble qu'on ne peut leur refuser une influence en quelque sorte décisive.

II. Le 9 mars 1843, V..., 27 ans, tempérament lymphatico-sanguin, constitution bonne, dragon au 6e régiment, faisait, d'un lieu élevé, une chute qui portait en plein sur le genou gauche. Un vaste dépôt ne tarda pas à se former, envahissant cette articulation; une esquille ovalaire, de 0,04 de longueur sur huit millimètres d'épaisseur, fut extraite. Elle provenait de la tubérosité interne du tibia.

Envoyé à Barèges, pour y être traité d'une ankylose du genou, V... arrivait, le 30 juillet 1843, 144 jours seulement après sa chute. L'articulation fémoro-tibiale était volumineuse, mais le gonflement avait surtout lieu aux dépens de la tubérosité interne du tibia, sur laquelle existait une cicatrice adhérente, enfoncée en forme d'entonnoir. La peau de ce genou était molle, décolorée, froide; le tissu cellulaire du creux du jarret, pâteux, conservant l'impression du doigt; la douleur, sourde dans le centre de l'articulation, devenait vive sur le tibia, par la pression. Les mouvements s'exécutaient avec une difficulté extrême. Toute la jambe était amaigrie, le mollet flasque; mais le plus grand amaigrissement portait au-dessous du genou, où il semblait, en quelque sorte, étrangler le membre.

V... sortit de l'hôpital, le 10 septembre, après avoir pris quarante bains de piscine, douze douches du fond dirigées sur le haut de la jambe et sur la face antérieure de la cuisse, trois verres d'eau thermale par jour. Le volume du genou malade ne dépassait pas celui du côté sain; la cicatrice était régulière; l'engorgement du tissu cellulaire dissipé; le creux du jarret libre; la douleur éteinte; les mouvements

étaient aisés. Le volume et la force de tout ce membre étaient à peu de chose près ce qu'ils sont dans l'état normal.

Effet consécutif. — « Le blessé reconnaissait que l'arti-« culation était plus mobile depuis qu'il avait fait usage « des eaux de Barèges. » — Châlons, 6 avril 1844. — Signé, Pommier, chirurgien-major.

Le même jour, entraient à l'hôpital de Barèges, deux hommes atteints, l'un et l'autre, de tumeur blanche tibio-tarsienne du côté gauche, ulcérée, suite de diastase occasionnée par une chute faite à la même époque. Soumis tous les deux à un traitement analogue dans le même hôpital, ils reçurent à Barèges, des soins thermaux identiques. Ils éprouvèrent d'abord des effets d'excitation tels que l'amputation parut, un instant, devoir être notre dernière ressource. Mais l'un devait guérir, tandis que l'autre allait mourir au loin après avoir fait l'abandon douloureux de son membre.

III. V....., hussard au 5e régiment, 25 ans, tempérament lymphatico-sanguin, constitution en apparence bonne, né à Bordeaux, imprimeur avant son entrée au service comme engagé volontaire, a fait, dans le mois d'août 1842, une chute suivie de diastase de l'articulation tibio-tarsienne gauche. Traité à l'hospice de Libourne par les déplétifs sanguins locaux et par les émollients, il y est resté pendant quatre mois.

A son arrivée à Barèges, le 1er juin 1843, nous l'avons jugé atteint de tumeur blanche de cette articulation, deuxième degré de gravité. Recouverte d'une peau blafarde, excepté sur le côté externe où elle est d'un rouge fauve, très-épaisse et élastique, ne conservant pas l'impression du doigt, cette articulation, de 0m06 d'excédant de volume, mesurée au centre, en faisant passer le cuir métrique sur chaque malléole, de 0m02 à la partie supérieure, de 0m04 à l'inférieure, présente une ulcération fistuleuse de mauvais aspect, à bords épais, renversés, lardacés, en arrière et au-dessus de la cheville externe, lieu où la tuméfaction est plus marquée. Douleur obtuse au centre de l'articulation ; amaigrissement no-

table du bas de la jambe; manque d'énergie dans l'ensemble du sujet.

Vingt bains consécutifs, d'abord de la source Polard, puis de la piscine, deux verres d'eau thermale par jour, n'amenèrent aucun changement; la suppuration resta abondante et mal liée, et l'aspect extérieur de la plaie ne fut pas modifié.

Huit jours s'écoulèrent sans bain et sans boisson. On pratiqua alors quatre frictions avec l'onguent mercuriel double, d'un gramme chacune. Ces frictions rougirent la peau, avivèrent la douleur, tuméfièrent davantage les bords de l'ulcère. Des cataplasmes émollients calmèrent cet état. Un premier bain, repris le neuvième jour, rappela l'excitation. Il fallut de rechef recourir aux émollients locaux, et suspendre l'administration thermale pendant douze jours. Après un nouvel essai pendant quatre jours, on dut enfin renoncer à l'emploi des bains, et se borner aux calmants.

On voit ici l'excitabilité locale aux prises avec l'excitant direct; l'excitation se calmer, s'éteindre par l'éloignement de l'agent provocateur et par l'usage des émollients; se réveiller avec énergie par le retour de cet excitant, réagir sur les viscères, allumer la fièvre, et tendre à la gangrène. C'est l'histoire du phlegmon, et c'est ce qu'on a donné sous le nom de fièvre thermale. Tout autre perturbateur que les thermes aurait les mêmes effets.

Une amélioration incontestable suivit cette nouvelle médication; c'était le moment de s'arrêter. Néanmoins, ne pouvant plus revenir à l'emploi de l'eau thermale, mais croyant qu'une autre excitation pouvait être utilisée encore, en la rendant révulsive par l'évacuation humorale dont elle serait suivie, on appliqua un vésicatoire volant sur le pourtour interne de cette articulation. La phlegmasie se réveilla tout aussitôt avec une intensité alarmante. La fièvre se déclara; la tumeur se tendit, devint chaude, rouge, fort douloureuse; l'ulcération s'agrandit, ses bords se renversèrent beaucoup plus; la suppuration abondante, sans consistance, devint fétide; enfin, la gangrène se déclara. Certes, il était à craindre que l'amputation ne devînt urgente.

Cependant un régime des plus sévères, deux fortes applications de sangsues, de larges cataplasmes émollients, des lotions chlorurées, ramenèrent le calme. Mais, comme il n'était plus permis de compter sur l'usage des eaux, V..... nous quittait le 20 août, dans un état qui était loin de paraître inquiétant ; une modification heureuse semblait même se dessiner sur sa constitution, et permettait quelques espérances.

Comme sujet d'étude thermale, cette observation est digne d'attention. Dans l'espace de quatre-vingts jours, cet homme ne prend que vingt-cinq bains; et les cinq derniers, après une longue suspension, produisent une excitation qui serait devenue funeste sans l'application des émollients directs. On renonce dès lors à la médication thermale, et un vésicatoire ramène les mêmes appréhensions.

« L'effet consécutif des eaux a été contraire : la maladie « a fait des progrès rapides vers le mal; l'amputation a « été pratiquée. » — Poitiers, 15 mai 1844. — Signé : Jourdain, chirurgien-major.

IV. C..., hussard au 5e régiment, 28 ans, tempérament lymphatico-sanguin, constitution bonne, sabotier avant son entrée au service, né dans le département de Maine-et-Loire, fit, dans le mois de septembre 1842, une chute suivie de diastase de l'articulation tibio-tarsienne gauche, et pour laquelle il fut traité pendant sept mois à l'hospice de Libourne, par les lotions alcooliques, et ensuite par un bandage compressif.

Arrivé à Barèges, le 1er juin 1843, il présentait les signes d'une tumeur blanche, au deuxième degré de gravité, recouverte d'une peau blafarde, luisante, sensiblement épaissie dans ses couches profondes, ce qui la rendait élastique; une ulcération fistuleuse, profonde, ouverte au-dessus et en arrière de la malléole externe, fournissait en petite quantité un pus blanc, sans consistance, d'une odeur fade. Le bas de la jambe était notablement atrophié. Le pourtour de cette articulation donnait, sur celui de l'articulation du côté droit, 0m04 en plus. La douleur, obtuse, sourde, siégeait dans un point intermédiaire aux deux malléoles, et s'éveil-

lait sensiblement par la pression ou par l'acte de la progression, d'ailleurs fort difficile à cause de la grande gêne des mouvements.

Vingt bains de piscine furent pris consécutivement, et deux verres d'eau thermale chaque matin.

Aucun effet désavantageux ne suivit cette première prise de bains, mais de même on ne remarqua non plus aucune tendance à une amélioration prochaine, si ce n'est que le malade crut ressentir un peu plus de force dans ce membre, et peut-être en abusa-t-il pour se livrer à un exercice qui, tout modéré qu'il fût, lui avait pourtant été interdit.

Sept jours de cessation complète de l'usage des bains et de la boisson furent employés à faire, sur divers points du pourtour de l'articulation, en ménageant le voisinage de l'ulcération, cinq frictions avec la pommade d'azotate d'argent cristallisé, à la dose chacune de 2 gram. d'axonge, pour 0,15 d'azotate d'argent.

La peau se teignit d'une couleur noire luisante, pas très-foncée, et se couvrit ensuite d'une éruption miliaire modérée, à petits sommets blancs. La plaie se ferma alors. Sa cicatrisation était complète, solide en apparence, quand, le huitième jour, C... reprit l'usage des bains et de la boisson thermale ; il continua pendant une période de vingt-cinq jours, sans en éprouver aucune modification sensible.

On appliqua ensuite un vésicatoire volant, circonscrivant les côtés interne et antérieur de l'articulation. La douleur qu'il éveilla fut très-forte, et la fièvre se déclara.

Ce trouble s'était enfin calmé par le régime, par les émollients locaux, mais le bon appétit n'était pas revenu : les bains furent néanmoins repris. Dès le cinquième, il fallut les supprimer : un phlegmon volumineux s'était développé sur le point précédemment occupé par la plaie fistuleuse. Il arriva rapidement à suppuration, s'ouvrit par cinq ouvertures différentes en arrière de la malléole, et fournit une quantité considérable de pus sanieux et fétide. Les émollients ne purent ralentir la marche de cette phlegmasie, qui prit le caractère gangréneux, mais qui céda pourtant, le douzième jour, aux lotions chlorurées. Qu'a-

vons-nous fait ici encore? Nous avons opposé les émollients à la phlegmasie locale, et l'orage s'est dissipé.

N'étant plus en état de reprendre les eaux, qui auraient ramené les mêmes désordres, ce hussard partit, le 20 août, quatre-vingts jours après son entrée à l'hôpital, dans un état qui ne nous laissait que l'espérance dans l'effet consécutif. Il ne restait qu'une plaie, précisément là où elle était primitivement, et avec un aspect analogue. Mais les parties molles entourant l'articulation présentaient maintenant un état d'empâtement, d'épaississement considérable, comme lardacé, qu'elles n'offraient pas à l'arrivée du blessé ; toutefois, l'ensemble de la constitution avait été travaillé, en sorte que l'effet local obtenu avait été contraire, sans qu'on puisse l'attribuer plutôt à l'action thermale qu'à celle du vésicatoire appliqué dans les derniers temps, sur un sujet dont la susceptibilité nerveuse nous avait échappé, et à une époque peut-être encore trop rapprochée de l'invasion de la maladie.

Effet consécutif. — « Depuis son retour des eaux jusqu'à « ce jour, l'effet consécutif a apporté une légère amélioration dans son état maladif. » — Poitiers, 15 mai 1844. — Signé : Jourdain, chirurgien-major.

Cependant C.... étant revenu à Barèges le 1er juin 1844, nous pûmes constater une amélioration réellement notable. L'articulation tibio-tarsienne gauche n'excédait que de 0m02 celle du côté droit ; la peau qui la recouvrait était saine, d'une couleur et d'une température naturelles, sans épaisseur, sans élasticité anormale, sans empâtement au-dessous d'elle. L'ulcère était cicatrisé d'une manière en apparence solide. Les chairs de toute la jambe étaient fermes, bien nourries. L'étranglement inférieur avait disparu.

Mais cette articulation affectait des contours irréguliers ; elle était saillante, bosselée sur les deux malléoles, bien plus aux dépens de l'externe que de l'interne, forme communiquée par le seul gonflement des os et non par l'engorgement du tissu cellulaire ou des autres tissus ; ses mouvements étaient d'une difficulté excessive, et tous les efforts tentés

pour la surmonter étaient très-douloureux, au point qu'on pouvait croire à l'existence d'une ankylose complète.

Les caractères propres à la tumeur blanche étaient donc dissipés; il ne restait plus qu'une hypertrophie du tissu osseux, laquelle enrayait en quelque sorte les mouvements de cette articulation. Il semblait qu'il n'y eût plus qu'un faible espace à franchir pour atteindre la guérison.

Du 1er juin au 12 septembre, ce blessé prit quatre-vingt-deux bains en trois époques à peu près égales, séparées l'une de l'autre par un repos d'une dizaine de jours; dans le dernier temps, trente douches du Tambour, en deux parts égales, de quinze chacune. Il ne put supporter la boisson thermale. Cette intolérance est assez commune sur les sujets qui reviennent une deuxième ou une troisième année. Elle est remarquable, en ce qu'il semble que l'économie repousse la boisson précisément parce qu'elle n'est plus nécessaire, et que si on s'opiniâtre à surmonter cette répugnance, une disposition typhoïde, la fièvre même, est imminente.

Dans l'un des repos, entre la deuxième et la troisième reprise des bains, deux seules frictions avec l'azotate d'argent furent faites sur les malléoles; mais on les discontinua à cause des phénomènes inflammatoires et douloureux qu'elles ramenaient.

Au départ de ce hussard, les mouvements de l'articulation, encore fort gênés, s'effectuaient cependant dans une étendue assez grande pour écarter toute idée d'ankylose même incomplète. Le volume de cette partie était bien diminué, et aucune douleur n'y était perçue. Tout le membre avait pris plus de nourriture et plus de force.

Effet consécutif. — « Rentré au régiment le 27 septembre, « ce militaire présentait une amélioration légère; aujourd'hui « d'hui les mouvements de l'articulation sont très-pénibles. « Porté de nouveau pour la première saison de 1845. » — Poitiers, 7 mai 1845. — Signé : Jourdain, chirurgien-major.

Mais C..... n'est pas revenu.

Ces deux observations dépeignent bien cette action thermale signalée sous le nom de chirurgicale. Elles sont sur-

tout intéressantes, en ce que cette action chirurgicale elle-même, produit de l'application d'un vésicatoire, a amené des effets identiques. Peut-être eussions-nous mieux fait de rechercher un effet spécifique, au moins pour V....., en tenant compte de quelques circonstances propres à nous guider : son âge, son manque d'énergie, son état d'imprimeur dans une ville où les occasions ne sont pas rares, sa qualité d'engagé volontaire, enfin son grade de simple hussard, encore bien qu'il possédât l'instruction plus que suffisante à un brigadier. Peut-être qu'alors nous serions arrivé à mettre au dehors un germe d'infection ancienne, et le résultat pouvait n'être plus le même.

V. M...., mousse, âgé de vingt ans, tempérament sanguin, constitution bonne, entré à l'hôpital de Barèges, le 1er juin 1844. Tumeur blanche tibio-tarsienne gauche, premier degré de gravité, suite de diastase due à une chute de huit mètres de hauteur, le 15 juin 1840, chute qui a d'ailleurs occasionné la souffrance des deux extrémités inférieures, plus celle de l'articulation du coude, et qui a laissé le sujet dans un état impotent jusqu'au mois de janvier 1841 : effet qui pourrait donner à penser qu'il y a eu commotion de l'arbre cérébro-rachidien. Le blessé ne peut fournir de renseignements suffisants sur le traitement qui lui a été prescrit.

Sorti de l'hôpital le 27 juillet.—Volume normal de l'articulation ; liberté des mouvements ; cessation de la douleur : résultat obtenu par quarante-neuf bains de piscine, trois verres d'eau par jour.

« Ce marin est revenu parfaitement guéri et a repris son « service. » — Brest, 1er juin 1845. — Signé : Quoy, président du conseil de santé.

VI. S...., 28 ans, tempérament sanguin, constitution bonne, affecté, le 4 mars 1837, d'une contusion violente sur la hanche gauche ; toute la toiture d'une maison s'écroula sur cette partie. La douleur fut forte, mais tout parut se borner d'abord à ce seul effet. Cependant l'inflammation couva, toute la hanche se tuméfia, et un long traitement devint nécessaire.

A l'arrivée du malade à Barèges, le 1er juin 1844, la

hanche est volumineuse, empâtée, formant une masse compacte au milieu de laquelle on ne peut distinguer aucune saillie musculaire. La peau qui la recouvre est décolorée, froide. La cuisse est amincie, surtout en haut et en dedans; ses chairs sont molles. La progression est difficile, pénible, de même que tout mouvement imprimé à cette articulation, dont le centre est le siége d'une douleur extrêmement vive, très-augmentée par la pression des surfaces articulaires l'une sur l'autre, douleur qui se propage au genou. Il existe un raccourcissement de $0^{m}03$; cependant on ne constate pas la sortie de la tête du fémur de sa cavité.

Après avoir pris cinquante-six bains de piscine, quinze douches du tambour, bu trois verres d'eau par jour, ce matelot sortait de l'hôpital, le 10 août, ayant obtenu le résultat suivant. Tout le membre a augmenté de volume et de force; la compacité de la hanche s'est dissipée, son volume est à peu près celui du côté opposé; la douleur ne se fait plus sentir dans les articulations coxo et tibio-fémorales; les deux cuisses sont d'une égale longueur, et la progression s'exécute avec aisance.

L'effet consécutif, constaté le 5 mai 1845, signalait l'amélioration.

Le fluide accumulé, quelquefois en abondance, dans l'articulation atteinte de tumeur blanche, est susceptible de se transformer en une matière douée d'une résistance assez ferme et d'une élasticité bien prononcée. Dans cet état, quoique devenu en quelque sorte corps étranger, il semble qu'il puisse acquérir encore de l'accroissement. Cette transformation est-elle propre à la synovie, ce que semblerait indiquer sa nature albumineuse, ou à la matière purulente? Nous ne saurions le décider, manquant à cet égard de données anatomiques.

VII. Le 15 décembre 1844, D....., hussard au 5e régiment, 25 ans, tempérament lymphatico-sanguin, constitution bonne, fait une chute de cheval sur le genou droit; les accidents qui en résultent l'obligent à entrer à l'hôpital et à subir un traitement de deux-cent-cinquante-cinq jours.

Envoyé enfin à Barèges, où il arriva le 4 juin 1846, il

présentait les caractères évidents d'une tumeur blanche fémoro-tibiale du côté droit, du volume de 0m08 d'excédant. L'articulation était remplie d'un liquide sans consistance, très-ondulant sur chaque côté de la rotule, et celle-ci fort soulevée par lui. Il était clair que c'était la synovie dont l'accumulation donnait à la tumeur ce volume excessif : car deux centimètres en plus font saillir beaucoup une articulation, lui donnent une apparence volumineuse : il y en avait ici huit ; c'est énorme.

D.... demeura quatre-vingt-cinq jours à l'hôpital ; il prit soixante-dix-sept bains ; une seule douche, dernier moyen auquel il fallut renoncer à cause de la trop grande excitation produite, malgré l'ancienneté de la maladie Cinq frictions mercurielles, à deux grammes d'onguent double chacune ; quinze frictions avec la pommade d'azotate d'argent cristallisé, furent pratiquées sur le genou.

Ce traitement eut pour effet de réduire sensiblement le volume de la tumeur, par la résorption de la synovie. L'ondulation n'était plus aussi marquée ; l'articulation, d'ailleurs, avait pris un caractère d'empâtement extérieur.

Au retour de cet homme à Barèges, le 3 juin 1847, l'articulation avait diminué de deux centimètres, réduite ainsi à 0m06 en plus. Mais elle était déformée, irrégulièrement bosselée en avant et sur les côtés ; déformation due à l'engorgement comme lardacé des tissus péri-articulaires, disposition qui n'existait pas l'année précédente, et qui commençait à apparaître. Aucun liquide ne dévoilait sa présence par l'ondulation ; la rotule pourtant était soulevée en avant, et l'on ne pouvait qu'avec difficulté la refouler en arrière ; elle faisait aussitôt saillie dès que la pression cessait. Aucune douleur n'était produite, ni par la pression exercée sur cette partie, ni par la fatigue de la marche, qui, même, s'effectuait avec une certaine aisance. Les mouvements de flexion et d'extension étaient libres.

Sans en éprouver de fatigue, D..... put, dans l'espace de quatre-vingt-quinze jours, prendre quatre-vingt-un bains de piscine, et quatorze douches du fond. Il ne put supporter que deux frictions d'azotate d'argent, celles-ci ayant

éveillé une excitation trop douloureuse. Il partait le 6 septembre.

L'effet obtenu était en quelque sorte nul. Le membre avait pris de la force, il est vrai, mais le volume et la déformation de l'article n'avaient subi aucun changement. On percevait déjà plus de fermeté, plus de résistance dans la masse épaissie qui remplissait l'articulation.

Le 3 juin 1848, ce malade intéressant rentrait dans notre service, la déformation de l'articulation étant ce qu'elle était l'année précédente, sans douleur, sans gêne des mouvements, sans altération de couleur ni d'épaisseur du derme ; mais le volume atteignait $0^{m},09,50$ en plus. La tumeur comprimée dans tous les sens repoussait avec promptitude la main, comme l'aurait fait une masse de caoutchouc. Evidemment, ce ne pouvait être un tissu érectile développé dans cette articulation, car il offrait trop de résistance, et, d'ailleurs, tous les mouvements étaient aisés, faciles, aussi étendus que ceux de l'articulation saine ; et puis, aucune chaleur, aucune douleur n'était perçue, ni à l'intérieur, ni à l'extérieur. Ce ne pouvait être non plus la membrane synoviale épaissie à ce point : une telle altération eût apporté nécessairement une grande gêne. Par élimination, on arrivait forcément à admettre que la synovie s'était épaissie. Et, en effet, nous avions vu cette articulation pleine d'un liquide dont nous avions, pour ainsi dire, suivi pas à pas le dessèchement et la transformation en une masse gélatineuse qui, plus ferme, était devenue élastique.

D..... est resté soixante-dix-huit jours à l'hôpital ; il a pris soixante-sept bains, seize douches du fond, vingt-cinq douches du Tambour, sans éprouver cette fois aucun trouble de ces dernières ; il a continué à boire ce qu'il buvait les années précédentes, deux et trois verres d'eau thermale par jour.

L'effet obtenu a été peu de chose. La tumeur a bien diminué de trois centimètres ; ses angles se sont arrondis ; mais elle n'a rien perdu de son élasticité.

L'effet consécutif ne paraît pas non plus avoir apporté une grande modification. — « Envoyé pour un engorge-

« ment considérable au genou droit, suite d'une chute de « cheval à la voltige, ce militaire a éprouvé une amélioration légère jusqu'à ce jour. » — Castres, 4 mai 1849. — Signé : Jourdain, chirurgien-major.

Les causes internes présentent un autre aspect. La constitution du sujet est atteinte ; un air de souffrance générale s'y dessine ; la force de résistance aux impulsions morbides n'est plus la même, et ce n'est plus qu'à de rares exceptions qu'on aperçoit le tempérament sanguin. Le tempérament lymphatique domine, très-souvent combiné avec la nuance nerveuse, ce qui semble disposer les individus à concentrer en eux toutes les influences du dehors et à les traduire en mal. La moindre contusion leur est un motif de douleur, et l'engorgement, la suppuration de la partie, la suivent de près. Ils ont, disent-ils, les chairs mauvaises.

Les ulcérations, les trajets fistuleux pénétrant dans l'intérieur de l'articulation, sont plus communs, et il n'est pas rare de voir le même sujet porteur de plusieurs tumeurs à la fois. C'est dans cette catégorie que se rencontrent les affections strumeuses, les tuberculisations des os.

Plus difficile, moins certain dans ses résultats immédiats, mais peut-être plus efficace dans ses effets consécutifs, quand l'organisme a été heureusement modifié dans son ensemble, le traitement exige plus de précautions, entraîne une durée plus longue, et demande à être dirigé de préférence dans une prévision humorale ; c'est-à-dire que la boisson doit être donnée à plus haute dose ; les bains doivent être pris à une température plus basse, moins active ; la douche doit être plus rarement appliquée.

La moyenne du séjour à l'hôpital est ici de soixante-cinq jours, 13 ; celle des bains, de cinquante-un, 53. La moyenne de l'âge est sensiblement plus basse que pour les causes externes ; elle n'est que de vingt-sept ans, 45. Ces chiffres tracent assez la ligne de démarcation entre les tumeurs blanches par causes internes et celles par causes externes.

Il serait, sans doute, difficile d'expliquer avec certitude le mécanisme des agents internes. Le choix de l'articulation affectée dépend communément, ou d'une sympathie mise en

jeu par un organe le plus affecté, ou d'une influence externe qui, en réalité, n'est qu'une occasion. On a cru remarquer que le plus grand nombre de ces arthropathies se déclarait pendant la nuit, souvent de la manière la plus brusque. Cette période de la révolution diurne n'est-elle pas la plus féconde en ce qu'on nomme crises, jugements des maladies?

Contentons-nous provisoirement des chiffres fournis par notre relevé, pour arriver à connaître celle de ces causes qui peut avoir plus d'importance que les autres. Nous voyons figurer les scrofules vingt-huit fois; la syphilis, trente-une (quinze urétrites et seize syphilis constitutionnelles); le rhumatisme, vingt-quatre; les fièvres graves, dix; les fièvres éruptives, sept; les fièvres intermittentes, quatre; la diarrhée persistante, trois; les dartres, trois.

Celle de ces causes qui nous paraît la plus déterminante, peut-être la seule réelle, est la scrofule. Elle n'a produit, il est vrai, que vingt-huit tumeurs blanches, mais, en définitive, que sont les autres causes, sinon des agents tendant à appauvrir, à dégrader l'économie, à lui communiquer une disposition telle que les vaisseaux lymphatiques acquièrent une supériorité marquée de développement et d'action, en même temps que le système nerveux revêt une susceptibilité qui le rend apte à toutes les impressions morbides?

La syphilis, que nous rencontrons trente-une fois, n'a-t-elle pas son siége principal dans les vaisseaux blancs, dans les ganglions? N'est-elle pas, sous ce rapport, étroitement liée à la scrofule? Les dégâts fréquents qu'on lui voit exercer sur les os spongieux tendent assez à le démontrer. Elle peut s'allier très-bien à un tempérament sanguin; mais le traitement qu'on lui oppose (mercuriaux, sudorifiques) n'est-il pas un perturbateur du système lymphatique? L'iodure de potassium ne commotionne-t-il pas l'arbre cérébro-spinal, surtout le cerveau, comme l'indiquent les vertiges, les tintements, l'œdème des paupières? Si ce traitement ne réussit pas, quelles sont les conséquences qui en découlent communément? Ne sont-ce pas les scrofules syphilitiques, mercurielles? Les dégénérescences pyogéniques?

Eh bien ! ces trente-une tumeurs blanches par infection syphilitique, additionnées avec les vingt-huit scrofuleuses, donnent le chiffre élevé de *cinquante-neuf*, lequel dépasse la moitié de ces mêmes tumeurs par causes internes, et le tiers de la totalité des cent-soixante-treize. Rappelons, d'ailleurs, que, parmi les sujets atteints de tumeurs blanches par cause externe, plusieurs étaient lymphatiques, et que la contusion, la meurtrissure de l'os, n'a été pour eux qu'une occasion.

D'autre part, les fièvres graves, éruptives ou non, pneumoniques, typhoïdes, avec ou sans diarrhée, qui figurent ici vingt sept fois sur cent dix, quand elles ont duré longtemps, quand leur convalescence a été longue, traînante, n'ont-elles pas pour dernier effet l'altération des humeurs, l'affaiblissement de l'organisme par le défaut d'assimilation convenable ?

Telle est notre manière de suivre le mécanisme des causes internes aboutissant à ces arthropathies. C'est pourquoi nous pensons que l'ancienne dénomination de tumeurs scrofuleuses des articulations n'était pas aussi fautive qu'on a pu le dire. Cette dénomination avait, du moins, un sens étiologique et pratique, qui indiquait assez que c'était par l'ensemble de l'économie qu'il fallait tourner la localisation et la culbuter. Elle valait d'ailleurs mieux que celle de tumeurs blanches, d'autant plus que ces tumeurs ne sont pas blanches dans leurs deuxième et troisième degrés de gravité.

Ajoutons à ces considérations les résultats vraiment remarquables que nous retirons de l'emploi de nos eaux, résultats qui s'expliquent par la puissance de ces eaux sur l'ensemble de la constitution, et par leur action spéciale sur le système lymphatique. Combien de malades, chaque année, ne nous arrivent-ils pas avec une constitution détériorée, sans appétit, sans force, sans courage, et se remettent, renaissent à vue d'œil, sous l'influence de l'air de la montagne et sous celle non moins puissante des eaux ! Combien aussi ne voyons-nous pas de sujets éminemment lymphatiques, scrofuleux, disons-le, revenir, l'année suivante, avec

un tempérament sanguin! Ces transformations sont communes, même dans un âge avancé.

Il n'y a que le rhumatisme qui nous paraîtrait s'écarter de cette voie. Il frappe, en général, des hommes vigoureux, sanguins, chez qui le sang, fort plastique, est peu propre à la dégénérescence scrofuleuse, du moins tant que le système nerveux n'acquiert pas, par une longue série de jours de souffrance et d'ennui, cette nuance d'impressionnabilité qu'on lui voit quelquefois revêtir. L'inflammation marche ici de l'extérieur à l'intérieur; elle suit la voie que nous lui avons vu prendre pour les arthrites. Quand elle a séjourné plus ou moins dans les tissus blancs péri-articulaires, il n'est pas surprenant que les os spongieux, au milieu de ce foyer, s'affectent enfin. La tumeur blanche est ici secondaire, consécutive.

Le traitement n'est pas non plus le même dans ces cas. La boisson est moins nécessaire; la douche est plus opportune; les bains de la piscine militaire conviennent mieux. D'autre part, il faut parfois recourir aux émissions sanguines, locales et même générales, pour modérer, abattre l'impulsion vasculaire. Les vésicatoires, les frictions avec la pommade d'azotate d'argent, ne conviennent plus autant; souvent même ces moyens sont fâcheux, comme si le foyer d'excitation était trop rapproché. Alors, en effet, il n'est pas rare de voir naître, sous l'action de ces frictions, une turgescence du tissu cellulaire sous-cutané, quelquefois inquiétante. Il y a donc réellement une différence entre ces sujets et les autres; il doit y en avoir une aussi entre leurs modes pathologiques, et le traitement doit s'y conformer.

Quelques observations prises dans chacun de ces ordres de causes feront sans doute mieux saisir ces considérations générales.

Scrofules. Sous l'influence scrofuleuse, la maladie articulaire débute souvent d'emblée, au milieu des apparences d'une bonne santé, sans avoir besoin d'être précédée de coup, de chute, de refroidissement; ou bien, si elle l'est, ce n'est qu'une cause insignifiante plutôt alléguée par la famille, qui cherche à cacher la véritable.

Toutes graves qu'elles sont, puisqu'une disposition organique spéciale les produit, les tumeurs blanches scrofuleuses sont pourtant plus susceptibles de guérison que celles engendrées par d'autres causes, notamment par le rhumatisme. Celles-ci nous ont paru plus sujettes à la récidive. Cette différence s'explique par l'action en quelque sorte spéciale des eaux sur le système lymphatique, en même temps que par l'influence si pénétrante de l'air qui vient leur apporter un concours de tous les instants.

VIII. B...., âgé de dix ans, enfant de troupe au 6e de ligne, d'un tempérament lymphatique, d'une constitution molle, a vu se produire, autour de l'articulation fémoro-tibiale droite, un dépôt purulent de nature scrofuleuse, à la suite d'une chute simple qu'il fit dans le courant du mois de juillet 1840, et pour laquelle il a tour à tour été traité chez lui et à l'hôpital.

Arrivé à Barèges, le 1er juin 1843, il portait une tumeur blanche fémoro-tibiale du côté droit. Cette tumeur paraissait énorme, en ce que le volume du genou dépassait de 0m06 celui du côté gauche, et que la cuisse et la jambe étaient dans un état de dépérissement des plus remarquables. Il y avait ankylose complète, avec demi-flexion de la jambe sur la cuisse, c'est-à-dire qu'aucun mouvement n'était possible ni de gré ni de force. La peau qui recouvrait l'article, molle, blafarde, sans chaleur anormale, reposait sur un tissu pâteux ; mais elle ne présentait aucune trace de cicatrice, indice d'une ouverture par laquelle le pus du dépôt primitif se fût fait jour. Sans nul doute, le pus avait été résorbé. Cette peau était, d'ailleurs, parsemée de stygmates de vésicatoires et de diverses applications de caustiques. Sous les apparences d'une bouffissure générale du tissu cellulaire, la constitution était faible. Ganglions à l'entour du cou ; lèvres épaisses ; ailes du nez grossies. Excitabilité nerveuse manifeste.

B.... est resté cinquante-sept jours à Barèges ; il a pris d'abord vingt-deux bains de la source du fond, s'est reposé six jours, et est passé ensuite à la piscine, dans laquelle il s'est baigné vingt-cinq fois, en deux termes à peu près

égaux, séparés l'un de l'autre par un nouveau repos de trois jours. La boisson thermale, vu son âge, a été de deux verres chaque matin, coupée, dans le commencement, avec du lait édulcoré. Plus tard, elle a été prise pure. Sur la fin du traitement, la douche du fond a été employée pendant dix-huit jours, quinze minutes chaque fois, le jet dirigé sur la cuisse et sur la jambe, et non pas sur le genou.

Au jour du départ, le 28 juillet, la constitution s'était fortifiée; le tempérament lymphatique était sensiblement décroissant, mais la susceptibilité nerveuse s'était accrue, ce qui rendait difficile la garde de ce jeune malade.

Le volume de l'articulation était bien diminué ; les mouvements commençaient à s'entrevoir, dans un espace fort limité, c'est vrai, mais ils semblaient être retenus plutôt par la contracture des muscles et des tendons fléchisseurs, que par un obstacle sérieux dans le jeu des surfaces articulaires.

« A obtenu un très-bon résultat du traitement thermal « à Barèges. » — Bayonne, 30 avril 1844. — Signé : Ducastaing, chirurgien-major.

B..... revenait à Barèges, le 4 juin 1844, avec une constitution plus forte que celle de l'an dernier ; avec un tempérament lympathique auquel s'adjoignait maintenant une nuance sanguine évidente. Le volume du genou malade n'outrepassait que de 0m02 celui du côté sain, et son empâtement avait disparu. Mais le bas de la cuisse et le haut de la jambe étaient encore amincis de plus de 0m01, comparativement au côté opposé. D'ailleurs, tout ce membre pelvien était beaucoup plus faible que l'autre. Les mouvements de l'articulation, à peu près nuls, arrachaient des cris quand on cherchait à les produire.

En somme, la guérison de la tumeur blanche pouvait passer pour acquise, ou en grande voie de l'être. Il ne restait qu'une tuméfaction sèche, à forme irrégulière, sorte d'hypertrophie du système osseux ; une difficulté des mouvements, assez grande pour être classée au nombre des ankyloses, et une atrophie ainsi qu'une faiblesse du membre,

provenant autant du long dépérissement passé que du défaut d'exercice.

Dans l'espace de trente-huit jours, B..... prenait trente-trois bains de piscine, vingt-deux petites douches, et buvait chaque matin deux verres d'eau thermale pure. Dans l'intervalle qui séparait la première prise des bains de la seconde, trois frictions mercurielles, d'un gramme chacune, étaient faites sur le genou. Quelle médication plus douce pouvait-on employer?

A sa sortie, le 12 juillet, on avait obtenu ces modifications immédiates : la constitution s'était fortifiée davantage; les mouvements d'extension de la jambe s'exécutaient avec une certaine aisance et n'éveillaient plus de douleur ; ces mêmes mouvements étaient portés beaucoup plus loin, sans occasionner de sensation pénible, par la traction exercée sur la jambe.

Résultat consécutif. — « A éprouvé une grande amélio-
« ration. L'ankylose n'est pas complétement guérie, mais le
« genou ne présente plus de tuméfaction ; les mouvements
« de flexion et d'extension de la jambe sont beaucoup plus
« étendus. Enfin, l'articulation est dans un état assez favo-
« rable pour penser qu'elle jouira, plus tard, de la pléni-
« tude de ses mouvements. » — Bayonne, 4 mai 1845.
—Signé : Ducastaing, chirurgien-major.

Cependant, la guérison n'était pas définitivement obtenue, et le jeune sujet, si à portée de nos eaux, nous était rendu le 1er juin 1845, dans l'état suivant.

Le volume du genou droit l'emporte encore de quelques millimètres sur celui du gauche, tandis que l'extrémité inférieure de la cuisse donne un demi-centimètre de diminution. Le haut de la jambe ne présente aucune différence. Toute la cuisse droite est aussi plus maigre que la gauche; elle est comme évidée en dedans; et néanmoins elle a plus de volume, plus de force, plus de chaleur, que l'an dernier. Il est évident que sa nutrition s'effectue mieux. La peau qui recouvre le genou est aussi plus chaude, moins décolorée, et les mouvements de cette articulation s'exécutent sans aucune douleur, dans les trois quarts de leur étendue. Ils sont

limités en arrière, dans le dernier quart de la flexion de la jambe sur la cuisse, comme si un rebord saillant du contour postérieur de la surface articulaire du tibia y apportait un obstacle brusque et insurmontable.

Le tempérament du sujet s'est modifié, au point que le système sanguin l'emporte maintenant sur le lymphatique : la constitution est bonne et même forte.

Resté cinquante-quatre jours à Barèges, cet enfant a pris quarante-huit bains et vingt-cinq douches du fond, en deux parts égales. La boisson thermale a été donnée à trois verres par jour, et supportée sans aucun dérangement.

A son départ, le 25 juillet, les deux genoux étaient d'un volume égal ; les mouvements étaient faciles et libres dans toute leur étendue. Toutefois, la cuisse droite conservait encore, au dire du malade, un peu de faiblesse, et elle paraissait un peu plus mince que celle du côté gauche : différence pourtant insaisissable à la mensuration faite avec un mètre en cuir. La coloration du derme était normale partout.

Résultat consécutif. — « Est revenu parfaitement guéri. » — Montpellier, 12 mai 1846. — Signé : Busschaërt, chirurgien aide-major.

IX. G...., fusilier au 43e de ligne, 24 ans, tempérament lymphatique, constitution molle, a vu, dans le mois de janvier 1843, l'articulation radio-carpienne du côté droit se tuméfier, devenir douloureuse, sans autre cause que son tempérament lymphatique, et sa disposition prompte à contracter de petits maux pour la moindre des causes. Après un long traitement subi dans divers hôpitaux, il arrivait enfin à Barèges, le 4 juin 1844.

L'articulation du poignet du côté droit est fortement tuméfiée, recouverte d'une peau flasque, d'une couleur légèrement rosée, mais sans chaleur. La tête de la première phalange du pouce et de celle de l'index sont gonflées. Deux ulcères fistuleux, profonds, de mauvais aspect, à bords épais, baveux, fournissant un pus abondant, fluide et mal lié, sans odeur, occupent, l'un la partie antérieure, l'autre la partie postérieure de l'éminence thénar. L'extrémité in-

férieure de l'avant-bras, le pourtour interne du poignet, la main, sont amaigris d'une manière remarquable, laissant apparaître, fortement détachée, l'extrémité styloïde du cubitus. On dirait que ces parties, surtout en arrière, sur le dos de la main, ont été amincies par un instrument tranchant qui en aurait enlevé d'un seul coup une couche épaisse. C'est cette disposition qu'on a désignée sous le nom de coup de hache. Les mouvements du pouce et ceux de l'index sont difficiles, douloureux, plus que ne le sont ceux du poignet.

G.... est resté soixante-dix-sept jours à Barèges. Il a pris d'abord vingt bains de la source du fond, et ensuite quarante-deux bains de la piscine, en deux sections égales. Il a bu trois verres d'eau thermale par jour. Il lui a été pratiqué trois frictions avec la pommade d'azotate d'argent cristallisé, sur le dos de la main. Ce traitement a été supporté sans fatigue.

A sa sortie de l'hôpital, le 20 août, la tuméfaction de l'articulation radio-carpienne avait diminué de beaucoup, ainsi que le gonflement de l'extrémité métacarpienne de la phalange du pouce et de l'indicateur ; la peau était moins altérée ; l'avant-bras mieux nourri, ses chairs étaient plus fermes ; l'extrémité du cubitus n'était plus saillante. Des deux ulcérations, l'une était bien cicatrisée ; l'autre, très-réduite, d'un bon aspect, ne fournissait que très-peu de pus. Les mouvements du poignet, ceux du pouce et de l'index s'exécutaient avec facilité, sans douleur, et permettaient au blessé de fermer aisément la main, laquelle avait, d'ailleurs, acquis assez de force pour manier et pour supporter des corps d'une certaine pesanteur.

Il est à regretter qu'on ne nous ait pas donné connaissance du résultat consécutif, mais nous sommes porté à croire qu'il a été avantageux, car la constitution du sujet s'était bonifiée, et son tempérament lymphatique paraissait déjà se combiner avec le sanguin. Au reste, il n'a pas été renvoyé à Barèges.

L'observation suivante peut servir de démonstration à cet effet consécutif satisfaisant, lors même que l'effet primitif,

observé dans la limite articulaire, a pu paraître mauvais, mais alors que la constitution du sujet a reçu une impulsion avantageuse dans son ensemble.

X. T...., caporal au 15e de ligne, 27 ans, lymphatique, constitution bonne en apparence, fut pris, sans cause connue, dans le mois d'août 1844, de tuméfaction douloureuse de l'articulation radio-carpienne du côté gauche. Il fut traité successivement, à l'infirmerie régimentaire et à l'hospice de Rhodez, par les émissions sanguines locales, les émollients, les vésicatoires.....

Arrivé à Barèges, le 2 juin 1845, il portait une tumeur blanche radio-carpienne, avec ulcération, tuméfaction considérable et déformation remarquable de l'articulation. La main, mobile et pendante sur la face antérieure de l'avant-bras, comme ne tenant plus, laissait apparaître, fortement saillantes, l'extrémité du cubitus et celle du radius. Elle présentait, en outre, sur sa face dorsale, ce dépérissement connu sous le nom de coup de hache. La peau, altérée, amincie, était d'une coloration rouge vif, et très-chaude. La fluctuation était sensible vers la partie interne et supérieure du poignet, et s'étendait en avant au-dessus du bord supérieur du carré pronateur. Deux larges ulcères fistuleux, à fond lardacé, à bords épais et renversés, occupaient, l'un la face antérieure, l'autre la face postérieure du poignet, et fournissaient un pus abondant et sanieux.

Bien que cette tumeur nous parût encore dans une période d'acuité, mais décroissante, T..... fut admis tout de suite à l'usage des bains et de la boisson (trois verres par jour). Les vingt-cinq premiers bains, pris sans relâche et supportés sans fatigue, amenèrent un résultat satisfaisant, au point que l'articulation de la main avec l'avant-bras prit assez de fermeté pour n'avoir plus besoin d'être soutenue à l'aide d'une palette. Les ulcères avaient de même changé d'aspect, et le pus, moins mauvais, était aussi moins abondant.

Pendant le repos de quelques jours qui succéda, deux frictions avec la pommade d'azotate d'argent cristallisé furent faites autour de cet article. Elles réveillèrent la dou-

leur, et répandirent une chaleur cuisante dans l'intérieur de l'articulation; la suppuration augmenta. Des cataplasmes émollients calmèrent cette excitation, et T... put reprendre le traitement thermal.

Cependant les bains n'amenèrent pas d'effet satisfaisant en proportion de ce qu'ils avaient fait en premier lieu; mais aussi ils ne produisirent rien d'inquiétant d'abord, et n'altérèrent aucunement la santé. Ce militaire atteignit ainsi son cinquantième bain, quand tout à coup une excitation des plus vives se manifesta, telle qu'on put craindre pendant plusieurs jours d'être forcé d'en venir à l'amputation. La fièvre aiguë se déclara; une suppuration abondante, fétide, coula des ulcérations agrandies et d'un aspect repoussant; la main redevint pendante, et la douleur très-forte, au centre de l'articulation.

Le traitement thermal fut aussitôt discontinué, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Des sangsues furent mises, des cataplasmes émollients furent appliqués, aidés de frictions mercurielles et d'un régime sévère.

Enfin, le 31 août, T... nous quittait dans un état à peu près analogue à celui où il était lors de son arrivée à Barèges, ce que nous devions regarder comme un résultat contraire ou du moins nul, en ce qui touchait la tumeur blanche elle-même. Dans l'espace de quatre-vingt-dix jours, il n'avait pu prendre que cinquante bains; il avait fallu en sacrifier quarante pour combattre l'effet d'excitation. Toutefois, le tempérament s'était modifié, et manifestait une nuance sanguine. Nous ne fûmes donc pas surpris d'apprendre que l'action consécutive avait été avantageuse.

« ..... L'amélioration notable qui s'en est suivie devant « être attribuée à l'usage des eaux thermales et l'ayant été « en effet, cet homme a été désigné pour les eaux de Guagno, dont les propriétés sont analogues à celles de Barè- « ges, dont je constate les résultats satisfaisants. » — Grenoble, 4 mai 1846. — Signé : Champion, chirurgien aide-major.

Grenoble est, en effet, dans la circonscription de la Corse, quant à la direction à donner aux malades proposés pour

les eaux thermales. Mais pour des faits semblables à celui que nous rapportons, il est regrettable que les ordonnances n'aient pas fait d'exception et n'aient pas autorisé à renvoyer dans le même établissement ceux qui y avaient été traités précédemment.

XI. B....., dragon au 12e régiment, sujet scrofuleux, porteur d'un chapelet de ganglions cervicaux volumineux, non suppurés, fut atteint, vers le mois de novembre 1845, sans cause à lui connue, d'engorgement douloureux au genou droit, pour lequel il fut traité pendant six mois, à l'hospice de Niort, par les sangsues, les préparations iodiques, les frictions mercurielles, les cautères.....

Arrivé à Barèges, le 1er juin 1846, il offrait une tumeur blanche fémoro-tibiale du côté droit, avec un excédant de volume de 0m03; la cuisse, sensiblement amaigrie dans toute sa longueur, à chairs molles et décolorées, présentait, au-dessus du genou, une déperdition de 0m03, ce qui ajoutait, en apparence, au volume de la tumeur. Aucune douleur dans le centre de l'articulation, mais la pression l'éveillait sur les deux condyles du fémur. Au reste, c'était aux dépens de cet os que la tuméfaction avait principalement lieu. La marche était impossible, non pas tant à cause de la gêne des mouvements que par l'extrême faiblesse de tout le membre. Quoique la constitution parût bonne, en ce sens que le sujet était fort, que sa santé n'était pas troublée dans son ensemble, les glandes cervicales formaient le long des deux sterno-mastoïdiens un volumineux chapelet à gros noyaux, aboutissant à la fossette sus-sternale.

B..... demeura cinquante-sept jours à l'hôpital. Il prit, sans beaucoup de fatigue, cinquante-deux bains de piscine, onze douches du fond, dix douches du tambour. La boisson thermale, à la dose de cinq verres par jour, prise à jeun, fut difficilement supportée, et déterminait des coliques et des selles sanguines. Nous fûmes sur le point de la supprimer. Cependant elle était nécessaire au traitement de ce sujet scrofuleux. Nous essayâmes de la faire prendre dans la

journée, entre les repas et vers le soir. Elle passa, dès lors, sans inconvénient.

Au départ du malade, le 28 juillet, aucune modification appréciable n'était apportée dans l'état des ganglions cervicaux, tout aussi nombreux et volumineux, peut-être même plus douloureux. Mais le genou avait beaucoup diminué de volume ; la cuisse avait gagné en grosseur, en fermeté et en force. Les mouvements de l'articulation étaient aussi plus aisés.

Résultat satisfaisant accru par l'effet consécutif, et constaté le 28 février 1847, à Poitiers, par le chirurgien-major du régiment.

Le 1er août 1847, B.... rentrait à Barèges avec une amélioration manifeste de l'état des glandes du cou, lesquelles existaient encore, mais bien diminuées de nombre et de volume. Le genou, de volume normal, ne présentait qu'un peu d'empâtement au-dessous et à l'entour du ligament de la rotule, engorgement qui augmentait et qui s'accompagnait de douleur au pied par la fatigue, le malade pouvant, d'ailleurs, parcourir plusieurs lieues sans grande difficulté. La cuisse était aussi grosse et aussi forte que celle du côté opposé.

Le 19 septembre, ce dragon partait de Barèges, après avoir pris quarante-cinq bains, dix-neuf douches du fond, trois verres d'eau par jour, avec les apparences d'une guérison, qui, d'ailleurs, a été certifiée, le 1er septembre 1848, à Joigny.

Ces tumeurs scrofuleuses sont rarement multiples, bien que le système osseux puisse être concurremment atteint dans d'autres parties, soit sous forme de carie, soit simplement encore sous forme d'ostéite, et il semble que cette simultanéité ne compromette pas davantage les chances de guérison. Cette complication commande, néanmoins, un plus grand ménagement dans l'emploi de la médication thermale. Le sujet absorbe plus, il se mobilise plus promptement ; de là, souvent des apparences de succès qui encouragent l'inexpérience, précisément à la veille des plus tristes revers. C'est ici que le praticien doit se renfermer dans une

circonspection sévère. Il faut marcher lentement, savoir se contenter de peu d'abord, suspendre fréquemment l'emploi des eaux avant qu'aucun indice de trouble se soit montré, si l'on veut ne pas perdre ce qu'on tient, et afin d'être assuré d'obtenir mieux plus tard. L'impatience des malades s'accommode difficilement de ces tâtonnements, surtout en présence d'un agent si simple, dont ils n'ont encore qu'à se féliciter.

L'impressionnabilité est telle, qu'il faut réellement conduire le sujet adulte comme on le ferait d'un enfant. Les bains de la Chapelle, ceux du fond, ont alors un avantage incontestable. Malheureusement, nous ne pouvons utiliser les baignoires alimentées par ces sources, pour le service de l'hôpital, qu'à des heures de la nuit où la température refroidie des cabinets en rend l'emploi presque impossible.

Nous avons cité beaucoup de faits déjà, et pourtant nous avons négligé une foule de cas, qui, certes, ne manqueraient pas d'intérêt. On comprend ce que pourrait présenter de curieux la comparaison de cent soixante-treize tumeurs blanches accumulées en si peu de temps dans le même service.

Nous terminerons, quant à cette série, par le fait suivant, comme exemple de la multiplicité des tumeurs blanches scrofuleuses sur le même individu.

XII. Mansour Effendi, élève à l'école égyptienne de Paris, âgé de 22 ans, d'une constitution profondément détériorée, d'un tempérament lymphatico-nerveux très-prononcé, arriva à Barèges, le 21 juin 1846, avec cinq tumeurs blanches, toutes du côté droit du corps, le gauche ne présentant aucune altération :

1° Tumeur blanche tibio-tarsienne du côté droit, avec fluctuation purulente très-forte. La tumeur est volumineuse; la peau qui la recouvre est tendue, amincie, blafarde, froide. La douleur se fait sentir principalement au centre de l'article; mais on l'excite vivement sur la malléole par la pression.

2° Tumeur blanche fémoro-tibiale droite, sans fluctuation, due surtout au gonflement des deux condyles du fémur.

Peu ou pas d'altération du derme; mais les tissus sous-jacents sont pâteux.

3° Tumeur blanche huméro-cubitale droite, avec fluctuation purulente très-prononcée et se propageant jusque vers le milieu de la face antéro-interne du bras, lieu aussi où la douleur est la plus vive. Décoloration et refroidissement du derme.

4° Tumeur blanche radio-carpienne droite, sans fluctuation sensible, sans changement notable de contexture et de couleur du derme. D'ailleurs, volume peu augmenté et douleur peu vive au centre de l'article.

5° Tumeur blanche phalango-métacarpienne du médius droit, avec fluctuation très-manifeste et plus ondulante que celle des autres articulations. Gonflement remarquable de la tête de la phalange; douleur persistante sur le dos de la main, augmentée par la pression. Rougeur foncée du derme.

Quoique le sujet ne fasse remonter sa maladie que vers le mois de septembre dernier, toutes les articulations s'étant prises presque simultanément, il paraît néanmoins que l'origine en est plus reculée, et que le climat d'Europe n'a imprimé qu'une impulsion secondaire à l'affection.

Les antiphlogistiques, employés avec réserve, n'ont été mis en usage que pour combattre le gonflement du coude, articulation qui paraît avoir été le plus compromise dès le début. Les moyens généraux et les altérants, comme frictions, bains généraux, bains de vapeur, mercure, iodures de différentes bases..... n'ont pas paru modifier la nature de la maladie; ils semblent, au contraire, avoir porté atteinte à la santé, en excitant d'une manière trop soutenue les membranes muqueuses, ainsi que les systèmes nerveux et sanguin.

Le sujet est faible; il se soutient difficilement sur ses membres pelviens appauvris; l'appétit est capricieux, presque nul; une petite diarrhée succède fréquemment à plusieurs jours de constipation. La langue est légèrement lancéolée, pointillée de petites papilles rouges, et la soif est

vive. Le sommeil de la nuit est difficile, habituellement agité par des rêvasseries fatigantes.

Ce jeune malade exigeait beaucoup de surveillance de notre part, et même beaucoup de soins affectueux pour relever son moral, fort abattu, et sécher ses larmes toujours prêtes à couler.

Il fut d'abord et uniquement soumis à la boisson thermale, coupée, par parties égales, de lait non bouilli (deux verres le matin, à une heure d'intervalle l'un de l'autre). Cette dose ainsi répartie ne put être tolérée ; le deuxième verre n'était pas digéré, pesait longtemps sur l'estomac et provoquait même le vomissement. On le supprima dans la matinée, pour le faire prendre à trois heures du soir, époque du jour où il passa bien.

Quand, au bout de plusieurs jours de cette seule médication par la boisson, les selles s'étant régularisées, l'appétit paraissant se développer, nous pûmes croire qu'une action thermale plus générale serait supportée sans excitation fâcheuse, les bains furent prescrits.

Ceux de la Chapelle étaient certainement désignés par l'âge, la constitution, l'impressionnabilité nerveuse du sujet, autant que par la nature et la vaste étendue du mal. Il fallait une action pénétrante, agissant avec lenteur dans sa progression. Mais notre jeune Egyptien ne put endurer le froid de cette première immersion ; il sortit de sa baignoire au bout de quelques minutes et ne consentit jamais à y retourner. Il en fut de même des bains du fond, dont la température s'élève pourtant à 28° Réaumur. Il y pleurait de froid, et n'en prit que quatre. Ce ne fut qu'avec peine qu'il se résigna à la source des bains neufs, 29° Réaumur. Il n'y prit que vingt bains, se plaignant amèrement de la température, et réclamant avec tant d'insistance, tant d'énergie, une atmosphère semblable à celle d'Egypte, qu'il fallut enfin céder à ses plaintes et le faire passer à la piscine. Louvoyant entre deux écueils, nous nous sommes attaché à fuir le plus périlleux, prêt à interrompre l'action thermale dès qu'elle agirait avec trop de force.

C'est ce qui ne tarda pas à arriver, car dès le quinzième

bain de piscine, l'excitation nous contraignit à nous arrêter. Les articulations du genou, du coude, se gonflèrent, s'échauffèrent ; la douleur s'accrut ; une fièvre légère se déclara, avec dégoût prononcé pour les aliments. La suppuration, plus manifeste au coude, laissait craindre l'ouverture de l'abcès ; la fluctuation était même devenue apparente au genou.

Cependant, les cataplasmes émollients appliqués sur ces parties pendant une quinzaine de jours, aidés de l'action dissolvante du mercure en frictions, mais surtout la suppression complète de l'eau thermale en bains et en boisson, ramenèrent le calme, au point que ce jeune et intéressant malade aurait pu reprendre le traitement par les eaux, si l'atmosphère ne s'était tout à coup refroidie par la chute abondante des neiges sur la cime des montagnes. Nous dûmes éviter cette influence du froid sur les poumons, bien qu'ils ne nous eussent encore donné aucune inquiétude. Nous jugions, d'ailleurs, avoir obtenu un effet suffisant pour une première année, effet qui devait aller en progressant par l'action consécutive, et nous espérions favorablement d'une deuxième année.

Il y avait assurément amélioration, dans ce sens que la constitution du sujet était plus forte ; que les articulations tibio-tarsienne, radio-carpienne, métacarpo-phalangienne, s'étaient amendées. Moins douloureuses, moins volumineuses, elles avaient acquis plus de liberté, et on ne sentait plus le pus dans leur intérieur. Le coude et le genou étaient à peu de chose près dans le même état que lors de l'arrivée du malade aux thermes.

Notre jeune Egyptien a trompé notre attente. L'ennui s'est emparé de lui ; il est retourné dans sa famille dans les premiers jours du printemps.

Tout incomplète qu'elle soit par le résultat obtenu, cette observation est intéressante par le nombre des articulations prises, toutes du même côté du corps, et par les obstacles apportés à l'administration thermale. Elle acquiert aussi un autre genre d'intérêt en la rapprochant d'autres à peu près

analogues, dont elle ne diffère que par l'expression énergique de la cause.

Syphilis. Il semble que la syphilis imprime un autre cachet aux tumeurs blanches. Cependant, dans maintes circonstances, il serait difficile de discerner ses dégâts de ceux des scrofules. Mais le système fibreux est plus généralement compromis, et par cela même l'eau thermale peut être maniée avec plus d'assurance, la douche avec moins de réserve, et l'on peut parfois diriger celle-ci le long de la colonne vertébrale, pour communiquer à la vie organique un plus grand ébranlement. Il faut ici tâcher de rappeler à l'extérieur l'agent morbifique. On n'y parvient pas toujours aussi facilement que dans l'arthrite. L'économie, plus profondément atteinte, ou plus affaiblie, plus détériorée, soit par une plus longue souffrance, soit par les traitements antérieurs, exige souvent aussi plus de ménagement. Mais ce qu'une première année n'a pas produit peut s'obtenir une deuxième année.

XIII. S. M., sergent-major au 1er léger, tempérament sanguin, constitution bonne, atteint d'uréthrite traitée méthodiquement à l'hôpital de Rouen, et en apparence bien guérie, a été pris subitement, quatre mois plus tard, pendant la nuit, de douleur et d'engorgement à l'articulation fémoro-tibiale droite. Après avoir porté pendant quatorze ou quinze mois sa souffrance dans divers hôpitaux, il arrivait à Barèges, le 1er juin 1844, atteint de tumeur blanche de cette articulation, avec tuméfaction (0m03 en plus), amaigrissement remarquable de l'extrémité inférieure de la cuisse, mouvements presque impossibles, mais pas de douleur.

Traitement : Soixante-deux bains de piscine, en trois prises ; quatre verres d'eau thermale par jour ; deux vésicatoires volants sur le collier sus-articulaire, ayant fourni des ampoules énormes ; six frictions mercurielles, d'un gramme chacune ; quatorze frictions avec la pommade d'azotate d'argent cristallisé, suivies d'une éruption miliaire confluente ; sur la fin, douze douches dirigées sur le bas de la cuisse.

Sorti le 1er août, avec diminution de 0m02 de volume du

genou, liberté assez étendue des mouvements de l'articulation, forces augmentées du membre, mais amaigrissement encore apparent de l'extrémité inférieure de la cuisse.

Résultat consécutif. — « L'état de ce malade était satis-« faisant à son retour des eaux ; depuis, l'usage de l'arti-« culation s'est rétabli, bien qu'il reste encore une légère « trace de gonflement. » — Rouen, 1er mai 1845. —Signé : le chirurgien-major.

L'action thermale peut rappeler au dehors des phénomènes syphilitiques, dont les racines ensevelies depuis longtemps autorisent, par leur manque de germination extérieure, les malades à une sécurité trompeuse. Cet effet bien connu est une pierre de touche que quelques personnes font bien d'interroger avant de contracter des liens indissolubles. Tout en revivifiant cette cause cachée, il se peut que l'action des eaux ne soit pas pour cela suivie immédiatement d'un effet satisfaisant, complet, quant à la tumeur blanche. Mais l'impulsion a été donnée, et l'on est en droit d'espérer un résultat consécutif heureux. Ces faits tendent de nouveau à prouver que, dans le mécanisme des causes internes, c'est l'ensemble qui est affecté, et que la localisation n'est la plupart du temps qu'accidentelle. C'est donc l'économie tout entière qu'il faut remuer dans ces circonstances. Notre boisson thermale, nos bains, notre douche, possèdent cette puissance, que l'on chercherait vainement ailleurs.

XIV. P...., fusilier au 40e de ligne, 26 ans, tempérament lymphatico-nerveux, constitution molle, arrive à Barèges, le 5 juin 1846, pour y être traité d'une tumeur blanche coxo-fémorale du côté droit, avec légère élongation du membre. La tuméfaction de l'article est très-forte, l'empâtement des tissus est prononcé ; la peau, blanchie, froide, est couverte, depuis la hanche jusqu'au genou, de nombreuses cicatrices de moxas précédemment appliqués. La douleur, persistante au centre de l'articulation, se propage au genou ; elle est sensiblement éveillée à la chute du jour et pendant la nuit, beaucoup plus que par la marche, à laquelle, d'ailleurs, le malade ne peut se livrer qu'avec une

extrême réserve, même à l'aide de béquilles. A cela, se joint un trouble fébrile que la moindre excitation remet en évidence.

La maladie s'est développée lentement, sourdement ; les premières manifestations se sont fait sentir vers la fin de 1842. Cet homme ne sait à quoi l'attribuer ; il assure n'avoir jamais été affecté de syphilis.

Le traitement a consisté en vingt et un bains de la source Polard, vingt bains de la piscine, quatre verres d'eau thermale par jour, et sur la fin, huit douches du tambour dirigées spécialement sur la colonne vertébrale et sur les extrémités des membres inférieurs. Il a eu pour premier effet de provoquer d'abondantes sueurs et des urines fréquentes.

Les bains de la piscine ont ramené par l'urèthre un écoulement muqueux abondant, avec forte démangeaison à la fossette naviculaire, ce qui a mis ce militaire dans l'obligation d'avouer que sa maladie avait été précédée d'une uréthrite aiguë, coupée brusquement par un remède empirique.

Les douches ont éveillé une vive susceptibilité gastrique, avec fièvre et hémoptysie, état qui s'est dissipé par la suppression de la cause qui l'avait provoqué, plus une saignée de 300 grammes faite au bras, six ventouses scarifiées à la base de la poitrine, et un régime convenable.

Le 28 juillet, P..... nous quittait paraissant n'avoir retiré de l'usage de nos thermes aucun effet satisfaisant. Cependant l'impressionnabilité nerveuse dont il était doué s'était calmée ; sa constitution était plus forte, moins molle ; de même, l'écoulement muqueux par l'urèthre, ainsi que la fièvre, l'hémoptysie, survenus pendant le cours du traitement, étaient dissipés. Eh bien ! le certificat sur l'effet consécutif signalait la guérison. — Agen, 6 mars 1847. Signé : Colin, chirurgien-major.

XV. G...., caporal au 4e de ligne, 26 ans, tempérament lymphatique, constitution faible, arrivé à Barèges, le 5 juin 1848, atteint de tumeur blanche péronéo-tarsienne du côté droit. Tuméfaction de 0m09 d'excédant de volume, au cen-

tre de l'articulation ; de 0m08 au-dessous ; de 0m03 au-dessus. Altération profonde du derme, épaissi, d'une couleur rouge cuivrée, et percé, autour de la malléole externe, de quatre ulcérations de mauvais aspect, à bords épais, lardacés, la plus grande ayant une circonférence égale à celle d'une pièce de deux francs, la plus petite à celle d'une pièce de cinquante centimes, et fournissant un pus abondant, sanieux et fétide. Faiblesse extrême de tout le membre pelvien, fort amaigri, surtout au bas de la jambe. Impossibilité de faire exécuter le moindre mouvement à l'articulation, le malade ne se traînant qu'avec la plus grande peine, à l'aide de deux béquilles.

Affection précédée d'une syphilis constitutionnelle (deux bubons, deux chancres, sans écoulement uréthral), et traitée méthodiquement à l'hôpital de Bordeaux par le bichlorure de mercure.

C'est le jour même de sa sortie de l'hôpital, en novembre 1847, avec les apparences de la guérison, que cet homme a ressenti les premières atteintes de son arthropathie. Quelques jours après, il y rentrait pour être soumis à un nouveau traitement par les antiphlogistiques et les émollients, l'application du feu, plusieurs fois répétée, autour de l'articulation, et l'iodure de potassium à l'intérieur ; traitement qui a duré jusqu'au 15 mai, époque de son départ pour Barèges.

L'administration thermale fut entourée de difficultés ; la surexcitation locale, très-prompte à paraître, fut deux fois, malgré tous nos ménagements, portée jusqu'à la gangrène, avec trouble fébrile ; état qu'il fallut à chaque instant modérer et combattre par les émollients locaux, par les solutions chlorurées et par la suspension des bains. Le défaut de surveillance dans les cas analogues, un peu trop de sécurité équivalant au manque d'expérience, peuvent compromettre d'un jour à l'autre l'existence du malade. Deux, trois bains de trop, un seul, suffisent pour pousser à bout l'impulsion pyogénique.

Dans l'espace de quatre-vingt-dix-sept jours, ce militaire n'a pu prendre que cinquante-cinq bains, ce qui donne une

interruption de six semaines. La boisson thermale n'a été portée qu'à la dose de deux verres par jour, en prévision de l'excitabilité du sujet et de l'époque encore récente de l'invasion (six mois environ). Par la même raison, les bains ont d'abord été tempérés : vingt du fond ; vingt Polard ; quinze de la piscine. C'est pendant l'administration de ces derniers que sont survenus les troubles fonctionnels.

Cependant, à son départ, le 10 septembre, on pouvait constater une amélioration réelle. Le derme, d'une meilleure teinte, sans toutefois avoir recouvré sa coloration normale, était moins profondément altéré. Un ulcère était cicatrisé ; trois persistaient, mais bien réduits, le plus grand n'ayant guère que la circonférence d'une pièce de vingt-cinq centimes, et ne fournissant qu'une suppuration minime d'assez bonne nature. Les mouvements de l'articulation commençaient à s'effectuer, et tout le membre avait récupéré assez de force pour permettre au malade des promenades, sans béquille ni béquillon. La constitution était plus forte ; les dimensions de la tumeur étaient réduites de deux centimètres.

Au retour de ce malade, à Barèges, le 1er août 1849, la tumeur n'offrait que 0m02 d'excédant de volume, quoique le derme conservât encore une couleur rouge foncée. Une seule ulcération persistait, au devant et au-dessus de la malléole, mais superficielle, donnant un suintement qui tachait à peine le linge. Les mouvements de l'articulation étaient faciles, le membre avait recouvré son volume normal ainsi que sa force.

Parti le 20 septembre, après avoir pris quarante-deux bains de piscine, huit douches du fond, trois et quatre verres d'eau par jour, cet homme avait obtenu une nouvelle et plus décisive amélioration, qui devait aboutir à la guérison par l'effet consécutif.

Cette action consécutive est telle, disons-le une fois pour toutes, que ces malades, envoyés aux thermes presque exclusivement par les hospices, et non par les corps, ne rentrent cependant pas dans les hôpitaux dans l'intervalle d'une saison à l'autre ; l'impulsion thermale se continue et leur

suffit, concurremment avec les soins hygiéniques et le repos qu'ils trouvent au régiment.

Une autre remarque, non moins digne d'attention, c'est l'extrême rareté comparative des tumeurs blanches articulaires sur les officiers, quelles que soient leurs causes. Nous les avons vus fournir leur contingent proportionnel dans les affections propres aux os, le dépasser de quelque chose dans les arthrites, mais rester fort en arrière dans la production des tumeurs blanches ; c'est à peine s'ils en fournissent cinq ou six exemples.

Que dans la classe inférieure de la société, que dans les hôpitaux civils il en soit ainsi, il n'y a là rien que de naturel. L'homme pauvre est en proie à des maux que l'homme riche ne connaît que rarement. L'ouvrier doit pourvoir à sa subsistance, à celle de sa famille ; il traîne, en travaillant péniblement, un mal qui s'aggrave. Son habitation insalubre, humide, froide ; le manque de soins au début, le défaut d'épargnes ou du nécessaire, finissent par le conduire à l'hôpital. Que cette sorte de maladie, la tumeur blanche, soit chez lui plus commune que dans la classe supérieure, cela se comprend de reste. Mais dans l'armée, il n'en est plus de même. La moindre incommodité motive une exemption de service, laquelle n'est accordée que par l'officier de santé du corps, après un mûr et consciencieux examen ; que cette incommodité s'aggrave, ou même qu'elle persiste quelques jours, l'entrée à l'infirmerie régimentaire est prescrite, et celle à l'hôpital a lieu à la première indication. Là, tous les soins affectueux, tous les secours intelligents affluent. On peut dire, en toute certitude, que le soldat est plus entouré d'attentions que l'officier, qui, la plupart du temps, ne consulte et ne suit régulièrement les conseils de la science que quand il y est forcé. Mais l'officier est mieux nourri, sa constitution devient plus robuste, et c'est là, n'en doutons pas, la cause de cette rareté relative, qu'on suit encore parmi les sous-officiers.

XVI. Y.., fusilier au 45e de ligne, contractait, dans le mois de septembre 1845, une uréthrite simple en apparence, sans vive douleur, mais avec un écoulement copieux. Traité

à l'infirmerie régimentaire par les injections de zinc pendant quarante-deux jours, la guérison n'était pas obtenue. Alors survint une fièvre intermittente quotidienne qui mit fin inopinément à la sécrétion uréthrale.

La fièvre se prolongea deux septenaires, et c'est pendant la convalescence que se firent sentir des douleurs dans tout le système fibreux ; puis se déclarèrent les infirmités qui amenaient Y.... à Barèges, le 8 juin 1848, après avoir été combattues inutilement dans divers hôpitaux.

1° Tumeur fluctuante entre la huitième et la neuvième côtes du côté droit, dont l'ouverture s'est faite sans le secours de l'art, et d'où s'écoule encore en quantité du pus mal lié, sans odeur.

2° Tumeur blanche fémoro-tibiale droite, avec déformation fort irrégulière, augmentation de volume de $0^{m}04$ au-dessous de la rotule ; de $0^{m}07$ au centre ; de $0^{m}09$ au-dessus, le bas de la cuisse donnant $0^{m}04$ de diminution, et la haut de la jambe, $0^{m}02$; engorgement du creux du jarret.

3° Ablation méthodique et régulière du doigt annulaire de la main gauche, nécessitée par une carie survenue à la suite d'une meurtrissure légère. La cicatrisation n'est pas encore opérée.

4° Carie du corps de la première phalange de l'index de la main gauche, entretenant deux plaies fistuleuses par où s'écoule une suppuration abondante et roussâtre.

Le malade a 25 ans ; tempérament lymphatico-nerveux ; constitution profondément détériorée.

Dans ces conditions d'ancienneté, l'invasion remontant à trente mois, le traitement thermal pouvait être abordé sans hésitation. Néanmoins, il provoqua parfois une excitation qui aurait pu devenir inquiétante ; mais la réduction des aliments, l'application des émollients locaux, la suspension des thermes prescrite à propos, conjurèrent chaque fois le danger.

Le malade est sorti le 1er septembre, après avoir pris, en trois pauses, soixante-et-un bains de la piscine, et bu quotidiennement trois et quatre verres d'eau. Un léger suintement s'est montré à l'urèthre et n'a duré que quelques jours.

L'amélioration obtenue était incontestable, bien que l'articulation fémoro-tibiale n'eût éprouvé qu'une modification presque nulle. Mais la constitution s'était remise, elle était devenue bonne, même forte. La tumeur ouverte entre la huitième et la neuvième côte était en voie de guérison ; presque entièrement fermée, elle ne fournissait qu'une très-petite quantité de matière; les tissus sous-cutanés paraissaient fermes et de bonne composition ; la peau y était d'une température normale. La plaie résultant de l'ablation du doigt annulaire était cicatrisée, et la carie de l'index annonçait sa terminaison par l'état satisfaisant du derme, la réduction de la suppuration et l'occlusion presque complète des ouvertures fistuleuses.

Nous regrettons de n'avoir pas eu connaissance de l'effet consécutif; ce militaire aura dû nécessairement être proposé pour la réforme, à cause de la perte du doigt annulaire.

Nous reviendrons forcément sur ce sujet, à l'occasion de ce qu'on appelle phénomènes tertiaires. Nous n'avons eu ici d'autre but que de lier la syphilis à la production de certaines tumeurs blanches, sans prétendre en expliquer le mécanisme autrement que par cette influence générale communiquée à l'ensemble de l'organisme, autant par le principe vénérien lui-même agissant sur les tissus blancs, que par les moyens souvent employés pour le combattre; et les quelques observations que nous avons rapportées suffisent sans doute pour éclairer ce point, comme pour faire connaître la direction que nous pouvons donner à nos thermes.

Fièvres graves. D'autres désordres peuvent se montrer, plus étendus, plus graves, à la suite de ces fièvres longues qui ont compromis l'existence par le cerveau, par la moelle épinière, le cœur, les poumons, l'appareil de la digestion, et qui ont abandonné les sujets dans un dépérissement des plus profonds, dans une sorte de végétation organique, pâle et languissante, la vie se traînant on ne sait comment dans un état voisin de la décomposition où tout semble se traduire en ganglions, en tumeurs, en pus, les

articulations se prenant les unes après les autres, sans douleurs bien vives, au milieu pourtant d'un système nerveux si impressionnable.

Nos ressources sont faibles contre cette dévastation si grande des tissus, et pourtant encore elles nous permettent de compter sur leur efficacité consécutive.

Plus que jamais il faut ici des ménagements, une surveillance de tous les jours, de tous les instants. Il faut savoir s'arrêter à point, quelquefois à l'apparition des premières lueurs d'espérance, afin que la force d'assimilation renaissante ne se brise pas sous une tension trop soutenue. Il faut, même à Barèges, chercher déjà à faire de l'action consécutive, par des repos sagement calculés, afin de donner à l'économie une base plus ferme sur laquelle puissent s'appuyer les nouveaux efforts qu'on tentera. C'est ce que l'impatience des malades ne comprend pas toujours et ne permet que difficilement. Leur désir avide de recouvrer une santé après laquelle ils courent sans succès depuis si longtemps les rend sourds aux conseils de l'expérience. Leurs prétentions risibles à une force organique herculéenne, dont il nous étourdissent sans cesse dans l'espoir d'obtenir tout ce que les thermes ont de plus énergique, sont des écueils contre lesquels il est bon de se tenir en garde.

XVII. Doué d'une bonne santé jusqu'en 1842, sans cependant avoir jamais été d'une constitution très-forte, M. L..., officier de santé militaire, fut, à cette époque, envoyé à La Rochelle, où régnait une épidémie de fièvre intermittente. Il ne tarda pas à en être atteint, et s'en débarrassa péniblement par le régime, le sulfate de quinine et les purgatifs. Pendant l'hiver qui suivit, hiver pluvieux et froid, il fut pris de douleurs dans la région postérieure du tronc avec orthopnée fatigante, fièvre persistante, céphalalgie occipitale telle, qu'il éprouvait comme un ébranlement du cerveau en appuyant le pied sur le sol. Le sulfate de quinine fut derechef administré; il accrut la céphalalgie sans couper la fièvre. Quelques jours plus tard, une grave ophtalmie du côté gauche se déclarait, avec iritis, et persistait pendant trois mois, malgré un traitement énergique.

Dans les premiers jours de février 1844, la santé ne s'étant pas remise des secousses violentes qu'elle avait supportées, étant restée jusque-là chancelante, le dépérissement ayant fait des progrès successifs, une vive douleur, analogue à une crampe, se fit sentir inopinément au poignet droit, le long des tendons extenseurs ; trois jours après une tumeur fluctuante, multilobée, y apparaissait. Médication antiphlogistique énergique, sans résultat. La tumeur devint dure, les mouvements de l'articulation étaient nuls. On diagnostiqua un ganglion. Ouvert avec le bistouri, on en retira une matière stéatomateuse. La plaie ne se cicatrisa plus.

Toujours persistante dans une nuance obscure, sans durée précise, sans gravité saillante, la fièvre, cependant, revêtit, en juillet, un caractère d'acuité plus saisissable, et une ascite se déclara. Combattu par les vomitifs, les purgatifs, les frictions avec la teinture de scille et de digitale, l'épanchement se résorba au bout d'un mois, laissant le malade dans un état de faiblesse extrême, et l'estomac dans l'impossibilité de remplir ses fonctions. Une tumeur mobile, facilement dépressible, du volume d'une grosse noix, apparut à la région iliaque gauche.

En novembre, apparition subite d'une douleur légère au gros orteil droit, avec œdème de tout le pied, œdème qui se dissipe le matin par le repos de la nuit, et reste stationnaire pendant un mois. On établit une légère compression ; la douleur s'accroît, et un point fluctuant se montre vers le milieu de la seconde phalange du pouce, sans changement de couleur à la peau. La collection augmente ; l'abcès, ouvert en février 1845, donne issue à beaucoup de sang décomposé et à de la matière semblable à une dissolution de gomme.

En janvier 1845, douleurs vagues, non continues, le long de la clavicule gauche, avec gonflement œdémateux, dont le développement suit les phases de l'intensité accrue ou diminuée de la douleur, mais avec difficulté constante des mouvements de l'articulation scapulo-humérale. Traitement par l'iodure de potassium, à la dose de cinq décigrammes d'abord, portée rapidement à deux et à trois

grammes dans les vingt-quatre heures : médication continuée pendant six semaines. La maladie ne fit que s'aggraver de plus en plus; la constitution, les forces se dégradèrent davantage.

La douleur envahit alors tout à coup et avec violence l'articulation métacarpo-phalangienne de l'indicateur gauche, avec tuméfaction, bientôt suivie de fluctuation, sans changement de couleur à la peau. — Irrigations d'eau froide; puis, vésicatoires volants, bains sulfureux locaux, bains de deuto-chlorure de mercure... sans bons effets.

La santé se délabrant de plus en plus, avec des retours indéterminés de fièvres, le moral faiblissant, l'écorce du Pérou fut employée sous toutes les formes, jusqu'à faire coucher le malade sur des couches de plusieurs centimètres de poudre de quinquina. Les ferrugineux apportèrent de même leur concours, ainsi que les viandes rôties et autres adjuvants, mais sans plus de succès.

Une petite tumeur enkystée, du diamètre d'une pièce de cinquante centimes, mobile, dure, se forma au niveau de l'os malaire gauche.

Tels sont les antécédents qui, le 1er juin 1845, amenaient à Barèges M. L..., âgé de 31 ans, tempérament lymphatico-nerveux très-prononcé, constitution profondément détériorée. Voici ce qu'il offrait à l'observation :

1° Tumeur blanche métatarso-phalangienne du gros orteil droit, avec tuméfaction considérable envahissant tout le pied, sans changement notable de coloration et de caloricité du derme, et presque sans douleur. Deux fistules ne communiquant point entre elles existaient, l'une sur la face dorsale, l'autre sur la face plantaire de cette articulation. Le pus qu'elles fournissaient était en petite quantité; mais il laissait sur le linge, au pourtour de sa tache, un liseré de couleur sombre, rougeâtre, rouillé, et d'une odeur repoussante;

2° Tumeur blanche métacarpo-phalangienne de l'index gauche, avec tuméfaction circonscrite au pourtour de cette articulation. Ulcération sur la face palmaire ; pus légèrement albumineux ;

3° Tumeur blanche de l'articulation de la première avec la seconde phalange du petit doigt de la main gauche. Tuméfaction se propageant de cet article sur tout le pourtour des phalanges. Ulcération superficielle sur la face palmaire de la phalangine; pus blafard, aqueux, sans odeur; peau légèrement rosée. Pas d'autre douleur que celle produite par la pression ;

4° Tumeur blanche métacarpo-phalangienne de l'index de la main droite, sans ulcération autour de cette articulation ; mais la tuméfaction est ici plus considérable, proportionnellement, que partout ailleurs, et la fluctuation bien évidente signale un pus accumulé sous le derme aminci, blanchâtre et refroidi. Le dos de cette main, sans gonflement notable, recouvert d'une peau épaissie par l'imbibition du pus, adhérente aux tendons extenseurs des doigts, présente deux larges ulcérations qui communiquent entre elles, et dont l'aspect est repoussant. Le pus qu'elles fournissent, abondant et sans odeur, est comme de la bouillie ;

5° Tumeur circonscrite, du volume d'un gros œuf d'oie, avec sensation d'un fluide accumulé sous le derme légèrement rougi, aminci, ayant son siége sur la partie inférieure de la face postérieure de l'avant-bras droit : tumeur qui s'est abcédée quelques jours après l'arrivée du malade, et qui a fourni une quantité abondante d'un pus blanc, grumeleux ;

6° Tuméfaction très-forte de l'os de la pommette gauche, non douloureuse, avec ramollissement œdémateux qui se propage à la paupière inférieure. L'œil de ce côté, précédemment affecté d'iritis, reste douloureux à la lumière et rougit facilement à la moindre impression, même morale.

Il est remarquable que, dans ces idiosyncrasies toutes spéciales qu'on pourrait appeler de tumeurs blanches, c'est-à-dire, quand ces affections sont multiples, quand tout le système osseux ou fibreux est envahi, il est remarquable de voir un des os malaires, presque toujours le gauche, être pris secondairement, symptôme que nous avons déjà signalé et qui nous a paru de mauvais augure. Serait-il l'indice de la participation morbide d'un point limité du cerveau ?

7° L'articulation scapulo-humérale gauche, plongée dans un tissu cellulaire empâté à un faible degré, est gênée dans ses mouvements ; le périoste péri-claviculaire est légèrement et irrégulièrement gonflé, sans douleur ; les fossettes sus et sous-claviculaires sont effacées par la tension du derme non décoloré, mais soulevé par le tissu cellulaire sous-jacent : disposition intéressante, en ce qu'elle représente le mode d'envahissement des autres articulations; et il n'est pas douteux, du moins pour nous, que spontanément quelques jours plus tard, ou sous l'action d'une cause agissant directement, comme l'a été la compression à l'égard du gros orteil, cette articulation aurait été affectée comme les autres.

Toute la masse abdominale, molle, est empâtée, mais sans tumeur sensible dans la région iliaque gauche. Les contractions brusques du diaphragme, les grandes inspirations, sont douloureuses. L'état de la langue, faiblement pointillée et rougie, coïncide avec un appétit presque nul et d'ailleurs capricieux, ainsi qu'avec un état habituel de constipation. La faiblesse du malade est telle qu'il le faut porter d'un lit dans un autre.

Dans une position semblable, l'administration des thermes devait être soumise aux plus grandes précautions. La vie semblait ne tenir qu'à un lien que la moindre excitation un peu brusque pouvait briser avec facilité. C'était déjà beaucoup que le malade se trouvât tout à coup sous l'influence active de l'air de la montagne, dans une atmosphère si légère, où, sous l'impulsion déjà si chaude du soleil de juin, la végétation pourtant ne donne encore aucun signe de sa présence. Dans ces nuances, rien n'est à négliger. L'eau pure, mais froide, de nos sources élevées, pouvait avoir son effet sur l'assimilation, de même que la masse d'air, d'un poids si réduit par l'élévation des lieux, pouvait modifier les diverses circulations humorales.

Pendant les cinq premiers jours, M. L..., à son grand regret, ne dut faire aucun emploi de nos eaux thermales, et nous pouvons assurer que cette seule influence des lieux n'était pas restée entièrement stérile. Les cinq jours suivants, l'eau thermale, coupée avec un infusé de tilleul édulcoré,

fut donnée d'abord à la dose d'un verre le matin à jeun, puis d'un deuxième verre dans le courant du jour. Aucun trouble n'ayant été suscité par cette boisson ; au contraire, le sommeil se soutenant un peu plus, les heures des repas étant attendues avec plus de désir, le premier bain fut pris, le 11 juin, dans les eaux de La Chapelle, 24°R, source que le malade savait déjà, par le dire de ses camarades, être une des plus faibles. Il objecta, il réclama ; il était médecin, et il fallut, au troisième bain, obtempérer à ses plaintes. Il passa à la source du fond, continuant ses récriminations contre la faiblesse de ses eaux, alléguant la force méconnue de sa constitution, qui comportait, certes, l'action thermale la plus active! Ce sont les mêmes prétentions chez tous, et celles de nos confrères ne sont pas toujours les plus opportunes. Cependant, M. L... resta dans son n° 10 jusqu'à la fin du mois, conservant sa boisson dans les mêmes proportions. A cette époque, le malade abandonnait son lit et se montrait déjà dans la rue.

Le 6 juillet, les bains furent repris, dans la source Polard, et l'eau fut bue pure ; le tout supporté sans trouble, et produisant une amélioration qu'on pouvait suivre dans ses progrès quotidiens.

M. L... aurait dû s'en tenir là, et nous quitter dans les premiers jours du mois d'août. L'impulsion était donnée; elle nous paraissait ne pouvoir aboutir qu'à un résultat heureux, qu'une deuxième année aurait complété. Mais le mieux acquis était si grand ! Il promettait tant par les si beaux jours qui restaient encore pour utiliser une force thermale après laquelle on soupirait depuis si longtemps, cette piscine et cette douche où s'éteignent tant de maux ! Le malade manifesta de si ardents désirs qu'il nous fut impossible de rester sourd à sa prière. Et puis, il est dur de renvoyer un camarade, un confrère qui souffre encore, qui réclame au nom de sa foi médicale, chez qui l'espérance d'une guérison prochaine se fonde sur des moyens en apparence si inoffensifs, un bain et quelques verres d'eau, couronnés chaque jour de succès si surprenants ! L'avenir qu'on lui montre sous l'aspect de

l'effet consécutif, ne lui apparaît que de loin, comme un leurre trop souvent jeté à titre de consolation.

M. L... demeura donc, subit un repos complet de dix-huit jours, pendant lequel l'amélioration progressant de nouveau, lui permit, à pied, à cheval, des courses déjà longues. Il passa enfin à la Piscine. Mais l'excitation ne tarda pas à ramener la fièvre, à aggraver la suppuration, malgré de fréquentes interruptions. Il fallut enfin y renoncer tout à fait, et combattre par les émollients les dégâts qu'elle avait produits.

Parti le 10 septembre, cent un jours après son entrée, ayant pris cinquante bains tempérés, vingt bains de Piscine, le malade était dans un état qui présentait du mieux : 1° la constitution était certainement fortifiée; 2° l'articulation scapulo-humérale, la clavicule du côté gauche, étaient entièrement dégagées; 3° l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil droit avait subi peu de changement; les ulcérations, la suppuration, étaient dans le même état; mais le pied était moins gros, moins empâté; 4° l'articulation métacarpienne de l'index gauche était moins grosse, moins douloureuse; mais l'ulcération persistait, avec une suppuration presque nulle, à la vérité : résultat qui était à peu près le même pour le petit doigt; 5° la main droite avait obtenu une amélioration équivalant à une guérison; sans tuméfaction, sans ulcération, il ne restait qu'un peu de gêne dans les différents mouvements, qui toutefois permettait un service régulier ; 6° la tumeur de la face postérieure de l'avant-bras droit avait entièrement disparu ; la cicatrisation s'était faite, et la guérison avait eu lieu ; 7° l'os malaire gauche était rentré dans son état normal.

Tout permettait donc d'espérer encore un résultat consécutif satisfaisant. Mais le mieux avait été plus tranché qu'il n'était au départ, et il nous restait un regret.

Les suites ont-elles été ce qu'on nous a assuré ? Nous ne le savons pas positivement. Des personnes qui avaient connu M. L... nous ont dit qu'il était mort l'hiver suivant, sans nous donner des détails que nous aurions désiré connaître,

et sans nous faire savoir si cette mort se rattachait ou non à sa maladie primitive.

XVIII. M. de C..., commis de la marine, né de parents américains, d'un tempérament nerveux très-prononcé et d'une constitution peu forte, fut, à l'âge de 22 ans, dans le mois de novembre 1843, atteint d'une fièvre cérébrale qui le surprit au milieu d'études sérieuses auxquelles il mettait toute son application. La maladie prit dès le début un caractère alarmant ; ses suites furent graves et longues. Les fonctions du cerveau se troublèrent ; des phénomènes nerveux inquiétants surgirent, avec douleurs déchirantes parcourant tous les membres ; l'économie dépérit par l'affaiblissement des fonctions de la digestion et de la respiration, et dans un état fébrile permanent qu'on chercha à rompre par le quinquina, administré sous toutes les formes. Le foie s'affecta, le cœur s'émut, et la vie resta longtemps en danger. Dans ce trouble général, vers la fin de 1844, les articulations s'endolorirent, se tuméfièrent et réclamèrent des soins particuliers. Enfin, après des phases diverses de bien et de mal, M. de C... arrivait à Barèges, le 15 août 1846, venant réclamer le bénéfice de ses eaux et de son air.

Le malade est remarquable par une tête grosse, volumineuse, qui ressort étrangement sur ses membres grêles, exigus, couverts d'une peau terreuse, ridée, ce qui lui donne un aspect frappant d'hydrocéphalie et de vieillesse. La constitution est profondément détériorée ; sans force, sans énergie organique, c'est à peine si M. de C... peut se soutenir quelque temps dans une position verticale. Mais le moral est bon, résigné et confiant dans l'avenir. Sèche, un peu rugueuse, la langue est large, décolorée ; la soif fréquente, l'appétit nul ; les selles sont dérangées. L'appareil de la circulation, celui de la respiration, ne manifestent aucune souffrance. La région hépatique est légèrement rénitente, mais la pression n'y suscite pas de douleur.

L'articulation fémoro-tibiale gauche, bosselée, ayant 0^m36 de circonférence, affecte une dimension énorme entre la cuisse et la jambe, qui, réduites pour ainsi dire au seul volume des os, apparaissent comme deux petits fuseaux sé-

parés par une grosse masse informe. La peau qui la recouvre, est tendue, lisse ; les tissus sous-jacents sont mous, empâtés, et conservent pendant quelque temps l'impression du doigt. La tumeur n'a pas lieu à leurs dépens ; elle est formée par les deux condyles du fémur, lesquels sont ramollis et douloureux au toucher. La rotule est portée en avant ; elle s'affaisse par la pression, mais on ne perçoit aucune ondulation de fluide. Les mouvements volontaires sont impossibles, et ceux qu'on communique ne s'accomplissent qu'avec difficulté et douleur.

L'articulation fémoro-tibiale droite, de 0m38 de circonférence, d'ailleurs, dans les mêmes conditions apparentes que la gauche, offre de plus qu'elle l'ondulation bien claire d'un fluide aériforme renfermé dans la capsule synoviale.

L'articulation scapulo-humérale droite, entourée de tissus épais, mous, empâtés, qui ne permettent pas l'examen des parties osseuses, mais au travers desquels la pression produit une douleur profonde, se dessine fortement à l'extrémité d'un membre atrophié. Les mouvements de cette articulation, de même que ceux des deux genoux, sont rigides, très-gênés et douloureux.

Parsemée de nombreux vaisseaux qui semblent y avoir abandonné leurs molécules sanguines, la conjonctive de l'œil gauche est épaissie ; la cornée transparente est couverte d'une large taie blanche, qui occupe un peu plus de la moitié de son segment inférieur. Les paupières, rougies, œdématiées, sont ulcérées sur leurs bords libres. Le globe de l'œil est saillant ; son excès de volume est visiblement dû à l'accumulation de l'humeur aqueuse dans la chambre antérieure, état qui entretient habituellement une douleur fatigante, sans doute par la tension des membranes. L'impression de la lumière est pénible, moins par son contact que par le plus grand retentissement qui a lieu dans l'intérieur du crâne, sous forme de phosphènes électriques. Cette disposition de l'œil, cette altération dans ses tissus, ces étincelles électriques, se lient-elles par le même point d'origine à la tuméfaction de l'os malaire gauche, que nous avons mentionnée dans d'autres cas ? Sans l'affirmer, rappelons

que M. L... (Observation XVII) a aussi été pris, dans des circonstances analogues, d'ophtalmie grave, d'iritis douloureuse du côté gauche.

Quoi qu'il en soit, arrivé le 15 août, époque trop avancée de la saison pour s'arrêter à perdre quelques jours en préparations, qui, d'ailleurs, n'étaient pas rigoureusement nécessaires, vu la date déjà reculée de l'invasion ; comme il ne restait que six semaines, strictement ce qu'il fallait pour prendre quarante bains, en ne tenant même pas compte des chances de pluie, de neige, qui pouvaient raccourcir de beaucoup cet espace de temps si limité, M. de C... fut tout de suite admis aux bains du fond, conjointement avec la boisson pure, deux verres par jour. Des ablutions d'eau thermale furent, plusieurs fois dans les vingt-quatre heures, renouvelées sur l'œil.

Au bout de vingt jours, le changement le plus remarquable s'était opéré. On avait vu le malade abandonner successivement le lit, une béquille, un béquillon, ses lunettes foncées, pour courir avec empressement à la pension, où l'appelait un appétit qui ne lui permettait plus d'attendre avec patience les heures des repas.

Après cinq jours de suspension complète des bains et de la boisson, notre jeune marin passa à la source Polard, et au bout de huit jours, descendit à la piscine militaire, portant alors l'eau à la dose de trois et de quatre verres par jour.

A son départ, le 30 septembre, après avoir pris quarante-un bains, il avait obtenu le résultat suivant :

1° La constitution s'est notablement fortifiée ; les membres ont pris de l'embonpoint, et les forces sont telles que le malade descend à pied à Luz, et revient de même.

2° Le genou droit conserve encore un peu de tuméfaction, mais la fluctuation aériforme ne se fait plus sentir.

3° Le genou gauche est à l'état normal. Le jeu de ces deux articulations s'exécute avec facilité.

4° L'articulation scapulo-humérale droite est rentrée dans ses dimensions naturelles, en tout semblables à celles du côté gauche, et ses mouvements sont libres.

5° L'humeur aqueuse est résorbée en grande partie, et le

globe de l'œil n'est plus saillant. La taie est moins épaisse, moins opaque; les paupières sont guéries. La lumière n'impressionne plus douloureusement le malade.

Nous avions désigné M. de C... pour revenir l'année suivante. Mais, ayant repris son service, il s'est trouvé en état, dans les premiers jours du printemps, d'entreprendre un voyage de long cours. En 1850, la guérison, nous écrivait-il, ne s'était pas encore démentie.

Cette observation, rapprochée de la précédente, est significative quant au mécanisme des agents internes dans la production des tumeurs blanches, et quant à la manière d'agir des moyens thermaux. L'organisation est aux prises avec une force désorganisatrice; elle semble succomber à l'intensité, à l'opiniâtreté de cette force. Les tumeurs blanches apparaissent une à une, sans qu'on sache pourquoi telle articulation plutôt que telle autre se laisse saisir. Mais que l'organisme reprenne le dessus par une impulsion nouvelle communiquée à l'assimilation, et dès lors ces désordres secondaires s'effacent quelquefois avec une étonnante rapidité.

Il arrive, surtout pour l'ordre de causes que nous examinons, que l'usage de nos eaux ne guérisse ni la première ni la deuxième année, tandis qu'une médication ordinaire procure ensuite une guérison radicale. Mais, dans ces cas, on ne peut nier que l'action des thermes, ou seulement celle de l'air du lieu, n'ait apporté dans l'économie une modification telle, que des moyens jusque-là infructeux soient devenus efficaces. N'est-ce pas là encore un des bénéfices de l'action consécutive?

XIX. Agé de 22 ans, fort et robuste, O..., hussard au 2e régiment, fut atteint de fièvre typhoïde dans le courant de l'année 1846. Convalescent de cette maladie, il s'aperçut que l'articulation phalango-métacarpienne de l'auriculaire de la main gauche devenait douloureuse, gênée dans ses mouvements, et qu'elle se tuméfiait. Quelques jours plus tard, le pus était formé et l'abcès s'ouvrait.

Arrivé à Barèges le 1er juin 1847, il présentait une tumeur blanche ulcérée de cette articulation, avec une altération profonde du derme sus-jacent, qui était épaissi,

rouge. Le pus fourni par l'ulcère était abondant, tachait le linge d'un liseré rouillé. Toute cette région de la main était fort tuméfiée, douloureuse ; les mouvements étaient impossibles.

Le traitement thermal produisit une excitation locale vive, qu'il fallut souvent maîtriser par l'interruption des bains et par l'application des émollients. Il consista, dans l'espace de quarante-neuf jours, en vingt bains de la source Polard et en seize bains de la Piscine. C'est sous l'influence de cette dernière que la chaleur s'accrut dans l'articulation, avec augmentation de volume, de douleur et de suppuration, mais sans réaction fébrile. La boisson était de trois verres par jour.

Toutefois, l'impulsion était donnée et jugée suffisante pour une première année. O... quittait Barèges le 20 juillet, dans un état général d'amélioration.

Le certificat sur l'effet consécutif ne signalait pas le même résultat : « Est rentré au corps sans amélioration sensible. « La carie du carpe de la main gauche continue. Ce mili- « taire, désigné par moi pour faire usage des eaux de Ba- « règes pendant 1848, est resté à l'hôpital d'Auch, au dé- « part du régiment de la garnison : depuis, il n'a pas reparu « au corps. »—Clermont-Ferrand, 15 septembre 1848. — Signé : Ducroquet, chirurgien-major.

O... cependant rentrait à Barèges le 1er août 1848, dans une position véritablement meilleure. Son séjour à l'hospice d'Auch avait été employé à des pansements simples et à un régime alimentaire convenable.

La tuméfaction de l'article, quoique forte encore, était néanmoins bien réduite ; l'empâtement des tissus circonvoisins persistait ; mais le derme, moins altéré dans sa contexture et sa coloration, n'était plus ulcéré. Il n'existait, sur la tête du cinquième métacarpien, qu'une excoriation très-superficielle, fournissant à peine un suintement incolore. Les mouvements de l'articulation commençaient à avoir lieu.

O... est resté quarante jours à Barèges, temps pendant lequel il a pris trente-six bains de Piscine et trois verres d'eau chaque matin.

A son départ, le 10 septembre, l'amélioration obtenue équivalait à une guérison prochaine. Il n'y avait plus qu'un léger gonflement; la peau, dans un état normal apparent, ne fournissait aucune espèce de suintement; les mouvements étaient libres.

Certificat sur l'action consécutive. — « Ce hussard a « éprouvé une grande amélioration dans son état depuis l'u- « sage qu'il a fait pour la deuxième fois des eaux de Barèges. « Il existe cependant encore un reste de tuméfaction dans « l'articulation et sur la peau de la première phalange, en- « tretenue, je pense, par le frottement des rênes de la bride, « quand il est à cheval. » — Clermont, 12 avril 1849. — Signé : Ducroquet, chirurgien-major.

Fièvres éruptives et fièvres intermittentes. — La variole rentre dans les mêmes conditions pathogéniques. C'est toujours une maladie sérieuse, surtout quand elle frappe un adulte, et il n'est pas surprenant de la voir suivie des mêmes conséquences que les fièvres graves. Les articulations s'emplissent de pus, communément à la période dite de résolution ou de jugement, quand l'organisme, affaibli de toutes parts, est sans réaction contre la transformation humorale. Le pus, par son altération soit à la suite d'un long séjour dans l'article, soit par l'introduction de l'air par les ouvertures faites pour lui donner issue, produit dans la partie une inflammation plus ou moins aiguë qui ne tarde pas à se propager au tissu spongieux des extrémités articulaires de l'os.

Si l'on a égard à la rareté réelle de ces fièvres éruptives depuis la découverte et la propagation de la vaccine, à sa plus grande rareté relative sur les sujets adultes, on comprendra la puissance de cette cause par le nombre de tumeurs blanches qu'elle nous fournit chaque année. Cependant toutes ne nous arrivent pas, soit que la guérison ait été obtenue dans d'autres établissements hospitaliers, soit qu'une autre terminaison ait eu lieu par la mort ou la réforme du sujet.

On peut mettre sur la même ligne les fièvres intermit-

tentes graves, avec cette différence pourtant que, plus communes que la variole, elles semblent néanmoins être plus rarement suivies d'arthropathies. Mais, produites par une infection miasmatique, se jugeant communément par une éruption, quelquefois confluente, à l'origine des membranes muqueuses, on voit naître, à leur suite, un nombre encore assez grand de tumeurs blanches pour qu'on doive en tenir un compte sérieux.

Dans les unes comme dans les autres, le traitement thermal doit être plus spécialement dirigé en vue d'une élimination humorale. Est-ce que les poumons, par un trouble fonctionnel, y jouent un rôle principal? Cela se peut; nous avons cru le remarquer pour les arthrites. Mais il est certain que la boisson thermale est mieux supportée par ces malades, plus enclins que d'autres à la porter à l'excès, et que son emploi, parfois suivi d'une éruption miliaire, avec ou sans démangeaison, ne tarde pas à amener une modification satisfaisante. C'est alors qu'on peut, avec plus de certitude de succès, apporter une perturbation générale par la douche, et une perturbation locale par les vésicatoires et la pommade d'azotate d'argent cristallisé.

On pourrait croire que l'os est ici moins profondément altéré, que l'impulsion est plutôt pyogénique. La guérison parait être aussi et plus prompte et plus assurée.

XX. Encore sous l'impression fébrile d'une variole grave, dans le mois de novembre 1842, L..., chasseur au 2e régiment, a été pris inopinément de douleur sourde dans l'articulation fémoro-tibiale gauche. La tuméfaction n'a pas tardé à se montrer, et le pus à être reconnu. L'abcès, ouvert après être arrivé à des dimensions considérables, s'est fermé trois mois après, sous l'action des émollients locaux et des pansements simples.

Le 31 juillet 1843, ce chasseur entre à l'hôpital de Barèges. L'articulation est volumineuse, déformée, saillante en dehors par le développement du condyle externe du fémur, sur lequel la pression occasionne une forte douleur. L'impossibilité des mouvements est portée au point de faire croire à la soudure des surfaces articulaires entre elles. La

peau qui recouvre cette région est blanchie et parcourue en dehors de la rotule par une longue cicatrice adhérente. Tout le membre est faible et amaigri. Le malade, âgé de 24 ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin, d'une constitution bonne, paraît être bien remis de sa variole, dont il porte d'ailleurs encore des stigmates rosés.

Traitement : trente-cinq bains de piscine, pris dans l'espace de quarante-un jours ; sept douches du fond, dirigées sur la cuisse et sur la jambe ; quatre et cinq verres d'eau par jour.

Sorti le 10 septembre. L'aspect extérieur de l'articulation tibio-fémorale gauche ne diffère nullement de celui de l'articulation du côté droit. Tous les mouvements en sont faciles et n'éveillent aucune douleur. Le membre pelvien a repris son volume et sa force.

Certificat sur l'effet consécutif. « Depuis que le chas- « seur L... a fait usage des eaux de Barèges, l'articulation « du genou est revenue à son état normal, et a permis à « ce militaire de reprendre son service. » — Auch, 7 mai 1844. — Signé : Camus, chirurgien aide-major.

XXI. C..., fusilier au 37ᵉ de ligne, âgé de 24 ans, tempérament lymphatique, constitution molle, entre à l'hôpital de Barèges le 1ᵉʳ juin 1843, atteint de tumeur blanche de l'articulation fémoro-tibiale gauche, survenue en septembre 1842, pendant la convalescence d'une variole : arthropathie pour laquelle il a subi, à l'hôpital militaire de Toulouse, un traitement de cinq mois, par les émollients locaux, l'hydriodate de potasse, et par l'extension continue pour remédier à la flexion permanente de la jambe sur la cuisse.

La mensuration comparative des deux genoux constate sur celui qui est malade 0ᵐ05 en plus. La tuméfaction a lieu principalement aux dépens des deux condyles du fémur, lesquels sont douloureux à la pression. La peau qui recouvre cette articulation est épaissie, molle, et d'une température inférieure ; les tissus sous-jacents sont empâtés, conservent l'impression du doigt. Les mouvements sont difficiles, douloureux dans le sens de l'extension, tandis que ceux de flexion s'exécutent avec une force que le ma-

lade ne peut pas toujours maîtriser. On voit que les muscles fléchisseurs de la jambe sont animés d'une contractilité anormale. Au reste, ils forment une couche dure, saillante sous le derme, couche qui contraste avec la mollesse et l'amaigrissement des plans antérieur et interne.

Traitement : du 1er juin au 1er août, quarante-huit bains de Piscine ; quatre verres d'eau par jour ; seize douches du fond dirigées sur la face postérieure de la cuisse ; plus, deux vésicatoires, appliqués, pendant l'intervalle des bains, sur les faces latérale et antérieure du genou, et ayant produit des ampoules remarquables par la quantité de sérosité.

Résultat : le volume des deux genoux est le même à la mensuration, mais non pas à la vue. Le gauche paraît encore plus gros, illusion provenant de l'amaigrissement du bas de la cuisse. Les deux condyles du fémur conservent néanmoins un développement irrégulier, mais sans sensation douloureuse au toucher. L'empâtement des tissus périarticulaires est dissipé, et laisse, apparente et mobile, la rotule au devant du genou. Les mouvements sont faciles. La couche des muscles fléchisseurs n'offre plus de tension. Tout ce membre pelvien est aussi fort que le droit, ce qui permet à ce militaire de faire de longues promenades à pied, sans ressentir de douleur dans l'articulation.

Résultat consécutif.—« L'effet des eaux a produit un sou-« lagement très-notable dans l'articulation malade, et tel-« lement favorable qu'il ne reste plus qu'un léger gonfle-« ment et de la raideur, avec un peu de faiblesse dans cette « partie. »—Rochefort, 5 mai 1844.—Signé : le chirurgien-major.

Cependant, le 3 juin 1844, C... rentrait à Barèges. Le genou, régulier dans sa forme, offrait à la vue l'apparence d'un léger excédant de volume, qui n'était pas saisissable à la mensuration. Ce pouvait être un effet d'optique produit par la diminution de l'extrémité inférieure de la cuisse, mais ici encore la mensuration ne dévoilait aucun amincissement, comparativement à l'autre membre. C'est une chose étonnante que cette différence de résultat que peuvent offrir la

vue et le mètre en cuir. Ainsi, telle articulation semble volumineuse qui, mesurée avec soin, ne donne aucune différence, comparée à celle du côté opposé. Telle autre paraît amincie qui, au contraire, donne un excès d'un et même de deux centimètres. Il n'est pas toujours facile de se rendre compte de ces illusions, surtout des dernières.

Au surplus, tout ce membre pelvien paraissait dans un état normal. La constitution du sujet était bonne, et son tempérament était devenu lymphatico-sanguin.

Pendant trente-neuf jours passés à l'hôpital, ce militaire a pris trente-cinq bains de Piscine; mais il n'a pu supporter la boisson qu'à la dose de deux verres : encore a-t-il fallu parfois en suspendre l'emploi. C'est chose remarquable que cette répulsion pour l'eau chez quelques personnes, survenant pour ainsi dire quand elles n'en ont plus besoin.

Sorti le 13 juillet, dans un état apparent de guérison. Guérison confirmée consécutivement, le 5 mai 1845, par les membres du conseil de santé de la marine, à Rochefort.

XXII. Dans le mois de septembre 1843, D..., lancier au 8e régiment, reçut sur le genou gauche des contusions qui, bien que faibles, occasionnèrent assez de gêne pour motiver une exemption de service. Pendant ce temps, il fut pris de rougeole, et, dans le cours du traitement de celle-ci, une tumeur blanche envahit l'articulation qui avait été contuse. Il subit pour cette tumeur une médication de six mois par les sangsues, les vésicatoires, les moxas....

A l'arrivée du malade à Barèges, le 1er juin 1843, cette tumeur était ce que sont toutes les autres (excès de volume 0m03, avec une grande difficulté de mouvements). Nous ne citons cette observation que pour mentionner une cause légère, préexistante à la fièvre éruptive, mais qui semble avoir fixé le lieu d'élection.

Sorti le 27 août, après soixante-cinq bains de piscine, vingt-six douches du fond, dirigées sur la jambe, quatre vésicatoires sur le collet sus-articulaire, six frictions avec la pommade d'azotate d'argent cristallisé, suivies d'une éruption miliaire confluente, laquelle s'est terminée par dessiccation noirâtre, D... avait obtenu une amélioration notable.

Le volume des deux genoux était le même. Les saillies naturelles de celui du côté gauche se dessinaient régulièrement par suite de la disparition de l'empâtement des tissus péri-articulaires. Tous les mouvements étaient libres et sans douleur. Le membre avait recouvré sa force primitive.

Action consécutive. — « L'usage des eaux thermales a « produit sur ce militaire, par leur effet consécutif, des « résultats on ne peut plus satisfaisants. »—Saint-Germain, 21 avril 1844. – Signé : Luez, chirurgien-major.

XXIII. A la suite d'une fièvre intermittente contractée à la Nouvelle-Orléans, fièvre qui persista pendant trois années consécutives, malgré l'administration énergique du sulfate de quinine, B... a été atteint, dans le mois de janvier 1844, de tumeur blanche de l'articulation fémoro-tibiale gauche, à laquelle on opposa les antiphlogistiques et les émollients locaux; puis les vésicatoires, les frictions irritantes, les moxas, les purgatifs fréquemment répétés. Enfin, on envoya le malade à Barèges. Le 1er juin 1844, c'est-à-dire quatre à cinq mois après l'invasion de la tumeur blanche, il arrivait dans l'état suivant : Vingt-trois ans; tempérament lymphatico-nerveux prononcé; constitution profondément détériorée; genou gauche, offrant, au centre de l'articulation, 0m04 en plus; au-dessus et au-dessous, 0m05. La peau qui le recouvre est tendue, luisante, amincie, rouge, chaude. Douleur vive au centre de l'articulation; demi-flexion de la jambe sur la cuisse avec contracture des tendons fléchisseurs. Les mouvements, fort difficiles, sont tellement douloureux, qu'une sueur froide inonde toute la peau quand on cherche à les produire. Le membre est dans un état remarquable de faiblesse et de dépérissement. A cela se joint un trouble marqué de l'appétit et de la digestion.

Ce marin est resté quatre-vingts jours à l'hôpital ; il aurait pu y demeurer un temps plus long, si, dans les dernières semaines, l'ennui ne s'était emparé de lui, en même temps que l'excitation thermale avait ébranlé l'ensemble de la constitution. Il devenait prudent de ne pas pousser plus loin, de ne pas courir après un mieux devenu incertain.

Le traitement a consisté en cinquante-trois bains, dont

vingt du fond, quinze de Polard, et dix-huit de la Piscine ; quatre verres d'eau par jour, bien supportés, et six petites douches, qu'on fut obligé de supprimer ; plus, trois vésicatoires, seize frictions mercurielles, et dix de pommade d'azotate d'argent.

Durant l'administration des bains de la Piscine, une excitation vive s'étant emparée de l'articulation, avec réaction sur les voies digestives, il fallut appliquer vingt sangsues et quatre ventouses scarifiées autour du genou, en même temps qu'on supprimait les bains : moyens qui suffirent pour ramener promptement les choses au point où elles étaient auparavant.

Il est vraiment remarquable que, lorsque nos eaux, après avoir agi d'abord avantageusement, produisent enfin ces excitations quelquefois d'une gravité incontestable ; il est remarquable, disons-nous, que, quand on s'en aperçoit à temps, la suppression des bains et l'adjonction des émollients locaux ramènent le calme avec rapidité. Il suffit ordinairement d'un jour ou deux pour dissiper cet orage, ce qui dénote bien que l'impulsion n'est encore que locale ; mais si on tarde, si on laisse aux centres organiques le temps de se laisser envahir et de réagir à leur tour sur l'affection locale, les désordres les plus grands sont à craindre, et il n'est pas rare de les voir survenir en effet. Ce sont ces cas qui, répandus par les cent bouches grossissantes, ont proclamé la redoutable énergie de nos eaux.

Quoi qu'il en soit, lors de son départ, le 20 août, ce matelot avait obtenu une amélioration réelle. Le genou était encore volumineux, mais il y avait une réduction de 0^m02. La rotule se détachait mieux et était plus mobile au devant de l'articulation. Les saillies osseuses du fémur et du tibia, moins gonflées, étaient aussi moins douloureuses à la pression exercée sur elles. L'engorgement résidait plus spécialement dans les tissus péri-articulaires. La constitution s'était fortifiée, ce qui donnait lieu d'espérer un résultat consécutif plus tranché.

En effet, à son retour à Barèges, le 1er juin 1845, la mesure prise au centre de la tumeur ne marquait qu'un excé-

dant de 0m01, et d'un demi-centimètre seulement prise au-dessous; tandis qu'au-dessus, les deux genoux étaient d'un volume égal. L'extrémité inférieure de la cuisse restait encore amincie. Le point le plus particulièrement engorgé répondait à la tubérosité du tibia. Aucune douleur n'était perçue dans l'intérieur de cette articulation, recouverte maintenant d'une peau souple, d'une coloration et d'une température normales. Les mouvements étaient aisés, mais, en les effectuant, le malade ressentait un craquement saccadé, qui provenait du frottement des surfaces articulaires les unes sur les autres, sans doute par défaut de synovie. La contracture des tendons fléchisseurs était dissipée : aussi l'extension du membre était facile, et cet homme marchait actuellement sans béquilles. Les changements apportés à la constitution n'étaient pas moins remarquables. Le sujet jouissait d'une bonne santé et d'une vigueur en rapport avec son âge. Son tempérament s'était de même modifié : de lymphatico-nerveux qu'il était en 1844, il était en ce moment sanguin, avec une faible nuance lymphatique.

Cinquante-cinq bains de Piscine (pas de douche), neuf, frictions mercurielles, trois frictions de pommade d'azotate d'argent, ont achevé la guérison.

Dermatoses. La présence des dartres, leur brusque disparition chez un sujet qui en a été affecté pendant un temps plus ou moins long, peuvent sans doute être une des causes des tumeurs blanches, mais cette cause est loin d'être aussi fréquente qu'on l'a dit. Sur cent soixante-treize tumeurs blanches, nous n'en avons trouvé que trois qui se rattachassent à une dermatose, encore celle-ci n'était-elle pas tout à fait exempte d'infection syphilitique. Nous avons traité, à l'hôpital de Barèges, plus de cinq cents dermatoses, affection commune chez les militaires, si exposés à toutes les causes qui peuvent la faire naître; ainsi, ce ne sont pas les sujets qui ont fait défaut.

Il est un fait certain, pourtant, c'est que l'organisation particulière aux dartreux semble bien propre à la production de toute espèce de maux. Mais, d'autre part, la der-

matose apparaît comme un émonctoire, plus ou moins vaste, par où s'écoulent les humeurs surabondantes.

Au surplus, cette sorte d'arthropathie ne présente pas de caractère différentiel essentiel, et le traitement thermal ne réclame d'autres modifications qu'un emploi convenable de la boisson et de la piscine militaire, quand la force du sujet peut la supporter. La douche est d'une faible utilité, si ce n'est comme moyen de rappel, en dirigeant son jet sur les lieux abandonnés par la dartre. On peut aussi en faire usage à titre de bain d'étuve. La dartre reparaissant, s'aggravant même, sous l'action thermale, on a lieu d'espérer une guérison consécutive.

Rhumatismes. Quant aux tumeurs blanches engendrées par le rhumatisme, on peut dire qu'elles sont, en quelque sorte, locales. Elles attaquent des sujets généralement forts et robustes, chez qui le sang n'est pas appauvri : le traitement thermal doit être modifié en conséquence. La boisson est peu nécessaire, et les malades la désirent généralement moins. La douche a une action plus spéciale, plus directe ; il convient de l'employer le plus possible sur l'articulation affectée, quand les désordres locaux ne s'y opposent pas, soit par un ramollissement des os, soit par une disposition prochaine à la suppuration. Comme on le voit, c'est une action chirurgicale qu'on cherche à produire, en la renfermant dans certaines bornes. Par cela même, la réaction sanguine est plus souvent et plus vivement suscitée, et les saignées générales sont plus communément urgentes.

Les bains ont ici une action qu'il est utile de connaître pour ne pas s'en laisser imposer, et qui d'ailleurs est propre au rhumatisme. Généralement, du cinquième au quinzième bain, la douleur s'aggrave d'une manière parfois intolérable, non-seulement dans l'articulation à l'état de tumeur blanche, mais aussi dans les autres et le long des membres : elle s'éveille dans tout le système fibreux. Si cette aggravation, tout inquiétante qu'elle soit pour le patient, n'est point accompagnée de phénomènes inflammatoires, à part la chaleur qu'il n'est pas rare de remarquer ; si elle est exempte de trouble fébrile, sans perte d'appétit, malgré la

perte du sommeil, sa manifestation est d'un augure favorable. Elle est dans l'ordre des choses régulières, contrairement à ce que nous avons vu pour les autres espèces de causes. Elle décroîtra bientôt, faisant place à des signes incontestables d'amélioration. On dirait même que le résulta' consécutif avantageux est en rapport direct avec son intensité convenable. Il faut cependant qu'elle ne soit pas trop hâtive, ni trop prolongée, de même qu'elle doit avoir été précédée par un allégement occasionné par les premiers bains. Il faut aussi, tout en ne la craignant pas, savoir l'observer, la suivre, et ne pas l'exciter. L'emploi de la douche, du moins durant la première prise des bains, pourrait lui communiquer une impulsion trop forte, et être suivi de graves inconvénients. C'est, du reste, sur cette exaspération qu'est fondée la grande loi des repos, observée dans tous les établissements thermaux, depuis des temps immémoriaux. On ne saurait, rationnellement, assigner à cette loi une autre origine que la nécessité où l'on est de ramener le calme par la suspension des bains.

Cette suspension, en quelque sorte forcée par le besoin que les malades ont de se remettre de leur fatigue, se prescrit communément du vingtième au vingt-deuxième bain. L'homme le plus fort, le plus résolu, l'homme le plus avide de guérison et le plus économe de son temps, ne dépassera pas le chiffre de vingt-cinq ou de vingt-six bains, sans demander une halte. Dans la deuxième prise, il peut aller plus loin. C'est ce qu'on appelle une saison, suivie d'ordinaire de cinq, six à huit jours de repos complet. L'homme en éprouve le besoin tout aussi impérieusement que la femme; ainsi, ce n'est pas sur les phases de la menstruation que repose cette interruption après le troisième septenaire.

Si, dans la deuxième saison, cette aggravation de la douleur se renouvelle, elle est plus tardive, moins aiguë, et s'abat plus promptement. C'est alors qu'il convient de faire marcher de front l'usage de la douche, dont un des premiers effets est aussi un nouvel accroissement de l'arthralgie avec les mêmes phases de décroissance et les mêmes conséquences.

Nous reprendrons cette question à l'article du rhumatisme ; mais ce que nous venons de dire était nécessaire pour faire saisir les principales bases du traitement.

XXIV. C..., fusilier au 28e de ligne, 26 ans, tempérament nervoso-sanguin, constitution chétive, est pris, dans le mois de janvier 1840, après un grand refroidissement, de rhumatisme généralisé, lequel ne tarde pas à se fixer sur l'articulation fémoro-tibiale gauche, et à dégénérer en tumeur blanche. Traitée par les sangsues, par les frictions mercurielles, les vésicatoires, la pommade iodurée, les moxas multipliés, les bains sulfureux artificiels, cette tumeur amène cependant cet homme à Barèges, le 1er juin 1843. Le volume du genou paraît énorme par l'amincissement du bas de la cuisse ; il offre du reste 0m08 en plus sur le volume du genou droit, sans ondulation de liquide, mais avec un empâtement remarquable des tissus péri-articulaires. Les condyles du fémur, douloureux à la pression, forment à droite et à gauche de l'article une saillie arrondie. Tendue, lisse, amincie, couverte de stigmates de sangsues, de vésicatoires, de moxas, la peau semble être sur le point de se rompre par la force expansive des tissus sous-jacents, et par la flexion permanente, à angle aigu, de la jambe sur la cuisse. Toute espèce de mouvement est impossible ; on dirait que les surfaces articulaires sont soudées entre elles. La douleur est fixe au centre de l'articulation ; elle acquiert un nouveau degré d'intensité aux approches de l'orage et s'épanouit davantage au dehors.

C.... a pris soixante-huit bains de Piscine en trois saisons, et trente-deux petites douches dans le courant des deux dernières. La boisson thermale n'a été prescrite qu'à la dose de deux verres par jour. Pendant la suspension des bains, quatre vésicatoires ont été appliqués, et six frictions avec la pommade d'azotate d'argent cristallisé ont été pratiquées à l'entour du genou.

L'excitation arthralgique a été telle, pendant les seize premiers bains, que souvent ce militaire s'est refusé à aller à la Piscine. Elle s'est dissipée ensuite avec rapidité, laissant l'ar-

ticulation déjà avec une diminution notable de volume et un commencement d'extension.

Le 27 août, cet homme pouvait marcher avec l'appui d'un seul béquillon ; la jambe s'étendait et se fléchissait aisément ; le membre avait repris des chairs et de la force ; le volume du genou ne dépassait que de 0^m02 celui du côté opposé, et cela par le développement des condyles fémoraux. La douleur persistait au centre de l'articulation, mais dans une nuance bien faible. La constitution s'était modifiée heureusement.

Action consécutive. — « L'amélioration que ce militaire « a éprouvée des eaux minérales, non-seulement sur l'état « de la tumeur blanche, mais surtout sur l'ensemble de la « constitution, s'est maintenue jusqu'au jour de son dé- « part du corps. » — 29 avril 1844. — Signé : le chirurgien-major.

XXV. D..., carabinier au 1er régiment, 30 ans, tempérament sanguin, constitution bonne, entré à l'hôpital de Barèges, le 4 juin 1844, atteint de coxarthrocace du côté gauche, suite de rhumatisme articulaire généralisé. Atrophie du membre, avec élongation de 0^m02 ; tuméfaction considérable de l'articulation, avec empâtement des tissus, plus prononcé sur le sacrum et à l'aine ; possibilité de fléchir à angle aigu la cuisse sur le bassin et de porter en quelque sorte le pied sur l'épaule correspondante, tout le membre étant dans l'extension. Douleur fixe au centre de l'articulation, se propageant au genou ; sensibilité du grand trochanter : affection qui, datant du mois d'octobre 1843, a été combattue par les saignées locales, les applications réitérées de vésicatoires, les frictions avec la pommade stibiée, les bains sulfureux artificiels...

Du 4 juin au 27 juillet, le traitement thermal a consisté dans cinquante bains de Piscine, en deux saisons égales ; vingt-quatre douches du Tambour, pendant la deuxième prise ; deux verres d'eau par jour. Le tout a été supporté au milieu du plus grand calme.

Résultat : Nutrition et force du membre, augmentées ; diminution notable de la douleur. Le pli de la fesse de ce

côté reste encore inférieur à celui du côté opposé, et l'élongation persiste.

Effet consécutif. — « Amélioration notable, caractérisée « par plus de force, de nutrition et de liberté de mouve- « ments dans tout le membre malade, qui paraît avoir con- « servé l'élongation anormale survenue dans la période « d'aggravation.

« Depuis que ce militaire est sorti de l'établissement « thermal, l'affection s'est peu modifiée; elle est restée sta- « tionnaire : circonstance qui nous a engagé à le proposer « pour être soumis de nouveau à l'influence des mêmes « eaux, dont le résultat a été avantageux. » — Amiens, 26 mars 1845. — Signé : Ayraud, chirurgien-major.

Ce certificat constate donc deux faits : l'amélioration observée à la rentrée des eaux ; l'état stationnaire remarqué depuis, c'est-à-dire, action primitive satisfaisante ; action consécutive nulle. En effet, D... a pu, en cinquante-trois jours, supporter cinquante bains de Piscine, vingt-quatre douches du Tambour, sans ressentir la moindre recrudescence de la douleur. Ainsi, le phénomène de l'aggravation, si pénible au début, si rassurant pour l'avenir, n'a pas eu lieu. Toutefois, ce carabinier n'a pas reparu à Barèges.

XXVI. R..., gendarme, 39 ans, tempérament sanguin, constitution robuste, atteint de tumeur blanche de l'articulation coxo-fémorale du côté gauche, avec élongation du membre, ayant succédé à un rhumatisme lombaire, qui, plus tard, s'est propagé aux grandes articulations des membres pelviens, et s'est enfin fixé sur l'articulation coxo-fémorale, dans le mois d'octobre 1843.

Entré à l'hôpital de Barèges le 1er juin 1844, en est sorti le 31 juillet, après avoir pris cinquante-deux bains de Piscine ; treize douches du Tambour, dirigées sur la région lombaire, lieu où elles ont éveillé de vives douleurs, qui se sont ensuite dissipées peu à peu ; deux verres d'eau thermale chaque matin. Ayant obtenu pour résultat une guérison complète en apparence : il ne restait aucune trace appréciable de la maladie.

Certificat sur l'action consécutive. — « Jusqu'à ce jour,

« le malade s'est parfaitement trouvé de l'usage des eaux de « Barèges. Il a repris son service dès son arrivée, et l'a « continué, depuis cette époque, avec activité. »

Angoulême, 2 mai 1845. — *Signé :* Tourette, Eyriaud, « docteurs en médecine. »

XXVII. S..., sergent au 21ᵉ léger, 24 ans, tempérament lymphatico-nerveux, constitution bonne. Atteint, depuis le mois d'avril 1845, de tumeur blanche fémoro-tibiale droite, ayant succédé à un rhumatisme articulaire. Tumeur traitée par les sangsues, les vésicatoires, et par dix moxas.

Entré à l'hôpital de Barèges le 31 juillet 1846. Traitement : cinquante-trois bains de Piscine ; treize douches du fond dirigées sur le bas de la cuisse malade ; vingt-deux douches du Tambour, dirigées principalement sur toutes les articulations précédemment atteintes de rhumatisme, et excitant de fortes douleurs, même de la tension et de la chaleur : état qui s'est dissipé graduellement, sans interruption des bains et de la douche.

Sorti le 25 septembre, ayant obtenu comme résultat la réduction presque complète du volume de la tumeur, une liberté assez grande des mouvements, et un accroissement notable des forces et de la nutrition de la cuisse.

Résultat consécutif. — « Guérison. » — Toulouse, 18 avril 1847. — *Signé* : Achard, chirurgien-major.

Telles sont donc les tumeurs blanches, au nombre de cent-soixante-treize, que nous avons traitées aux thermes de Barèges, dans une période de neuf années, de 1842 à 1850 inclusivement.

On a vu les emprunts que nous avons faits aux moyens que la thérapeutique commune mettait à notre disposition; presque rien : quelques rares saignées, quelques cataplasmes émollients, pour amoindrir l'effet de surexcitation ; des frictions mercurielles, de un à deux grammes au plus, pour activer la résolution ; des vésicatoires, des frictions avec la pommade d'azotate d'argent cristallisé, destinées à donner plus d'activité à l'action chirurgicale des thermes... Très-rarement nous avons eu besoin de réduire le régime; au con-

traire, l'alimentation a été généralement portée aux trois quarts, ou à la portion entière.

Toutes ces tumeurs ont été soumises au régime des eaux, par les bains et la boisson ; quelques malades, non le plus grand nombre, ont pu supporter la douche ; d'autres, mais c'est l'exception, n'ont été admis au traitement sous toutes ses formes qu'après avoir commencé par la boisson seule pendant une période de plusieurs jours.

Le résultat semble démontrer l'efficacité de nos moyens.

	Guérisons.	Améliorations.	Effets nuls.	Effets contraires.	Morts.	Réformés au corps.	Effets consécutifs inconnus.	TOTAL.
Effet primitif constaté au départ des malades.	22	132	11	8	»	»	»	173
Effet consécutif certifié l'année suivante.	50	40	12	»	2	5	64	173

COUP DE FEU DE L'ORBITE.

Portion de balle demeurée enclavée dans l'ethmoïde.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR LES BLESSURES DE L'OEIL ET LES PROJECTILES ENGAGÉS DANS LES CAVITÉS ENVIRONNANTES. — FAITS DIVERS ET RÉFLEXIONS,

PAR M. A. BERTHERAND,

Chirurgien-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Strasbourg (1).

Les effets variés, les différences si bizarres parfois que présentent les balles dans leur trajet à travers les muscles et dans leur rencontre avec les os, ne sont pas moins extraordinaires à l'égard de certains organes. Ainsi le globe oculaire et l'orbite ont été le théâtre de faits étranges, recueillis en petit nombre : notre observation personnelle, aux ambulances de l'Algérie, nous a permis d'en réunir quelques autres et nous croyons pouvoir être utile en les faisant connaître.

Tout récemment (2) un de nos blessés de l'hôpital de Blidah, en 1840, le capitaine U***, aujourd'hui colonel, se remémorant les soins que nous avions pris de son intéressante position, il y a 8 ans, vint nous rendre visite. Le souvenir de sa cruelle blessure, les détails exacts et importants obtenus de lui, ont ramené notre attention sur un sujet d'étude que d'autres occupations nous avaient fait ajourner. Notre travail, pour venir un peu tard quant à la date du fait lui-même, intéressera peut-être encore, nous y tâcherons du moins, par les résultats ultérieurs de la blessure et les points de discussion qu'ils soulèvent.

Un mot d'abord sur les plaies de l'orbite en général.

---

(1) Le fait relatif à M. U..., rapporté dans cette note, a été rappelé par M. Quesnoy, dans son travail sur l'expédition de Zaatcha (2e série, t. VI, p. 255). M. Quesnoy, ayant écrit d'après de simples souvenirs, a commis quelques inexactitudes que la relation de M. Bertherand est destinée à rectifier, en même temps qu'elle fera connaître dans tous ses détails un cas digne d'être conservé dans les annales de la science.

N. D. R.

(2) Ce travail a été adressé au Conseil de santé en février 1848.

1° Quand une balle vient frapper directement le globe oculaire, elle le déchire, disperse ses enveloppes et se loge dans la cavité, au lieu et place des humeurs. Elle ne va pas plus loin, si elle est sur la fin de sa course.

Un exemple bien net de ce genre de lésion s'est offert à nous au mois d'avril 1840. *Lasnier*, infirmier d'ambulance, de service aux tirailleurs, reçut, le 25, une balle morte qui pénétra dans l'orbite gauche par la fente palpébrale, et broya le globe oculaire, sans porter atteinte aux parois de la fosse. L'accident fut immédiatement suivi d'un œdème inflammatoire avec suffusion sanguine de la région, tel, qu'on ne put, à l'ambulance, écarter les paupières et s'assurer de la nature des désordres. On dirigea le blessé sur l'hôpital de Blidah, le 27 au soir. Une énorme tumeur violacée, d'où s'échappait un suintement sanieux, occupait la circonférence de l'orbite. Il y avait de la fièvre et de la céphalalgie ; nous pratiquâmes une saignée du bras, et, à défaut de sangsues, nous couvrîmes l'œil affecté de compresses d'eau froide. Le 29, le gonflement avait notablement cédé. Les paupières ne s'écartaient encore que très-douloureusement, et, dans une très-petite étendue, assez toutefois pour laisser entrevoir un corps noirâtre, qu'à sa dureté au travers de la peau on reconnaissait être une balle. Le malade se refusa à l'extraction. L'orbite se vida par suppuration, et L..., en attendant qu'on liquidât une pension demandée pour lui, put reprendre son service à l'hôpital de Douera. Nous l'y revîmes plusieurs fois, dans la suite, à notre passage : à part quelques pesanteurs de tête, il ne souffrait pas du tout de la présence du corps étranger, et il disait plaisamment : « qu'il ne le ferait « enlever qu'après l'obtention de sa pension, attendu que le « garder valait tous les certificats possibles. »

2° Si une balle atteint obliquement le globe oculaire, la surface sphérique et élastique qu'il lui oppose peut la faire dévier ; ou bien encore, il arrive que l'œil, sans se rompre, se laisse entraîner en dehors de sa cavité, et pend ensuite sur la joue, la pommette ou la tempe. Covillard, rapporte Dupuytren, prétend avoir réussi quelquefois à replacer l'organe, *et à conserver ainsi la vue aux malades*, ce qui paraît au

moins extraordinaire. Réfléchi sur le globe oculaire, le projectile, dans d'autres circonstances, conserve assez de force pour fracturer les parois osseuses de l'orbite et se loger dans les cavités voisines. M. Serrier (Mémoire sur la nature, les complications et le traitement des plaies d'armes à feu) rapporte le cas fort curieux d'un soldat du camp de Bouffarck, tué par une balle qui, avait frappé le globe oculaire droit, s'était glissée entre lui et la paupière supérieure, pour perforer l'orbite, entrer dans le crâne et désorganiser totalement le lobe antérieur de l'hémisphère cérébral droit.

La résistance des parties osseuses qui constituent le limbe antérieur de l'orbite, la dureté et la convexité de l'arcade sourcilière, la saillie des apophyses orbitaires, de l'externe surtout expliquent suffisamment la réflexion des balles et les fractures comminutives qu'elles produisent, quand elles portent sur ces parties : si c'est là bien certainement la règle, nous avons noté cependant une exception terrible, au mois de novembre 1840. L'armée de ravitaillement de Médéah traversait rapidement le passage dangereux du Ténia des Mouzaïas dans l'Atlas, lorsqu'on amena à l'ambulance un soldat du deuxième bataillon d'infanterie légère d'Afrique, dont les orbites, entièrement fracturés, ne contenaient plus, de chaque côté, qu'un court et informe tronçon de globe oculaire. Le coup de feu, tiré presque à bout portant, et, sans doute, au moment où ce malheureux tournait la tête, avait pénétré transversalement l'orbite gauche, enlevé le globe et la paupière, coupé, en emporte-pièce, la racine osseuse du nez, labouré de même l'œil droit, et était sorti en broyant l'apophyse orbitaire externe du côté opposé.

Mais revenons aux cas ordinaires. Les fractures comminutives de l'orbite, très-graves déjà par elles-mêmes, se compliquent encore par la pénétration des projectiles ou de leurs fragments dans le crâne, dans les sinus frontaux et maxillaires, dans les fosses nasales. En général, l'extraction de ces corps étrangers est entourée de grandes difficultés, et si leur séjour n'amène pas toujours de graves complications ou de la gêne, souvent des infirmités, on ne peut disconvenir que

c'est un prétexte de ne les y abandonner qu'en désespoir de cause. Ravaton a cité plusieurs exemples de séjour de balles dans le sinus maxillaire, où elles n'ont déterminé aucun accident. M. Baudens (Clinique des plaies d'armes à feu) parle d'un blessé qui eut l'arcade sourcilière droite fracturée ; la balle s'engagea dans la lame interne du sinus frontal, et put être extraite : il n'en fut pas de même chez un officier espagnol dont M. Serrier a donné l'histoire ; la balle était mobile dans le sinus frontal droit, où le blessé la sentait remuer quand il faisait de grands mouvements ; on lui proposa le trépan, mais il ne voulut pas y consentir. Lorsque les cavités qui recèlent ces corps étrangers n'ont pas d'ouvertures déclives pour l'écoulement des humeurs que l'irritation causée par le projectile y entretient, il est sûr qu'une fistule s'y établira. Cette raison seule suffirait à indiquer impérieusemant l'extraction, si celle-ci était possible : et les chirurgiens sont si bien éclairés à cet égard, que l'ignorance de la présence du corps contondant est le seul motif qu'ils allèguent généralement quand ils n'ont pas fait de tentatives d'ablation. Il importe donc beaucoup d'examiner avec une minutieuse attention les blessures de la face, afin de s'assurer si le projectile ne s'y est pas logé, et d'éviter plus tard des regrets, lorsque malheureusement on peut se reprocher de n'avoir pas rempli une indication réalisable.

« Il n'est pas difficile d'extraire une balle arrêtée dans « les fosses nasales, dit Dupuytren, elle y est rarement en« clavée. » On peut la pousser dans l'arrière-bouche, si on ne peut l'amener vers les narines antérieures ; et c'est par là qu'elle sort de préférence quand on l'abandonne à elle-même : ainsi on l'a vue crachée par des personnes qui l'avaient portée pendant longtemps. L'observation suivante donnera une idée complète des difficultés diagnostiques et opératoires qu'oppose une balle enclavée.

M. U***, capitaine au bataillon de tirailleurs de Vincennes, est atteint, dans la plaine de Mitidja, en Algérie, au mois de mai 1840, par une balle qui vient frapper l'angle externe de l'orbite gauche. Après avoir reçu les premiers soins à l'ambulance de la division, il est évacué sur l'hôpital

militaire de Blidah; l'œil est le siége d'une violente tuméfaction; l'angle orbitaire présente une petite plaie, se continuant en dedans avec la commissure externe de l'orbiculaire, qui se trouve ainsi agrandie; et, en écartant ses bords, on entrevoit le globe oculaire : il ne perçoit plus la lumière, mais il a conservé sa transparence et sa limpidité. M. U*** accuse une sensation de gêne et de pesanteur à la voûte palatine ; il lui semble que là gît un corps étranger, et aussitôt après sa blessure « il a fait, dit-il, de violents efforts « pour le cracher » ; l'inspection de la bouche et du plancher des fosses nasales ne nous fait, pas plus qu'aux chirurgiens de l'ambulance, découvrir le moindre obstacle ; d'un autre côté, l'absence de lésion grave des paupières et l'intégrité apparente de l'œil, nous laissent supposer que le projectile a été réfléchi et n'a fait que contusionner violemment l'organe.

Le traitement fut dirigé d'après ces présomptions.

Vers le huitième jour, la tuméfaction palpébrale avait beaucoup diminué ; en promenant le doigt sur le pourtour orbitaire, le blessé sentit un corps mobile en bas et en dehors ; mandé près de lui, incontinent, je reconnus effectivement un fragment de forme étroite, allongée et un peu incurvée. Dans la croyance ou j'étais toujours de la non-pénétration de la balle, je m'arrêtai à cette idée que l'angle supérieur de l'os malaire avait été fracturé et détaché du reste de l'os, de telle manière qu'il pouvait bien flotter sous la peau. Pour l'extraire plus facilement, je fis une petite incision au niveau de son extrémité interne et au-dessous de la paupière inférieure. Ma pince accrocha un quart ou un cinquième, environ, de balle, aplati, étiré, tout à fait comme l'apophyse osseuse que j'avais pensé sentir en l'explorant.

Evidemment ce n'était pas là tout le projectile ? Etait-ce bien tout ce qui restait ? Rien ne nous mettait sur la voie, qui pût nous en assurer ; le globe de l'œil, de plus en plus rouge et troublé, était toujours entier et en place ; nous évacuâmes bientôt M. U***, persuadé qu'il ne conservait plus rien du corps étranger qui l'avait atteint. Nous expri-

mâmes confidentiellement nos craintes de lui voir perdre l'œil à son frère qui l'accompagnait.

Le globe se vida, en effet, vers le vingtième jour après l'accident. L'impression d'un obstacle dans les narines continuait à se faire sentir; M. U*** croyait même qu'il y remuait. Rentré en France et se livrant à l'exercice du cheval, il remarqua que le corps étranger obéissait aux secousses de l'équitation. Il en parla aux médecins qui le soignaient, et la tuméfaction ayant cédé de manière à permettre une exploration plus parfaite, on acquit la certitude que le projectile, après s'être divisé sur l'apophyse orbitaire et avoir abandonné une partie de sa masse dans l'orbite, avait continué son trajet derrière le globe oculaire, et perforé l'os planum pour s'arrêter, en se déformant, dans les cornets ethmoïdaux de la fosse nasale gauche.

M. U***, qui n'éprouvait pas précisément de souffrances, retourna en Afrique, comme chef de bataillon, en 1841. Les douleurs locales s'exaspérèrent tout à coup; la fièvre s'alluma sans discontinuer : il fallut revenir en France. A Paris, le commandant U*** s'adressa au docteur Pasquier fils, qui lui avait donné les premiers soins sur le champ de bataille. Notre honorable chef, en présence de MM. Marjolin et Blandin, dirigea, selon les indications du patient, une sonde métallique jusque sur la balle, qui fit entendre sous la percussion un son caractéristique, tandis que le blessé la sentait se déplacer. L'extraction, tentée sur-le-champ, échoua faute de pinces dont les mors fussent assez déliés pour s'engager profondément. On ne réussit pas mieux, dans une seconde séance, avec de nouvelles pinces, un tire-fonds, un levier, etc.; l'instrument introduit ne trouvait pas prise : la balle n'opposait sans doute à son jeu qu'une portion minime de son volume, et ne pouvait être perforée par son centre de figure. On imagina de chercher, par un effort considérable de pression, à briser les lamelles osseuses qui enclavaient la balle, pour pouvoir ensuite l'embrasser plus complétement avec de petites pinces à mors concaves. M. Blandin voulut pénétrer dans les fosses nasales postérieures, à l'aide de l'index passé par la bouche.

Cette manœuvre ne fut pas supportée. Enfin, on porta dans le nez une tige d'acier droite et solide ; après l'avoir fixée contre la balle, on tâcha de la faire basculer vers le pharynx; épuisé, au bout d'une heure et demie de tentatives stériles et fatigantes, M. U*** se retira, renonçant à des épreuves qu'un courage stoïque lui avait fait endurer jusqu'alors.

Pendant près d'un an, les dents supérieures du côté gauche ont été insensibles au toucher; l'odorat était paralysé et le goût manifestement altéré. Aujourd'hui encore, l'olfaction est imparfaite, et, lorsqu'une température froide et humide règne, la pituitaire est aussi frappée d'insensibilité ; l'oreille gauche a acquis de la dureté. Pendant près de quatre ans, il y a eu, par la narine affectée, des écoulements sanguins, noirâtres et fétides ; ils n'apparaissent guère, maintenant, qu'à la suite de courses forcées, à cheval surtout, et à vives allures ; ils ne sont plus odorants. La balle remue parfois au moindre hochement de tête, et la déglutition contre la voûte palatine y détermine de la douleur ; la respiration nasale, à gauche, est difficile, et quand M. U** se couche sur le côté droit, l'air ne passe plus dans la narine opposée : « on dirait, » c'est ainsi qu'il s'exprime, « d'une soupape qui se ferme instantanément. »

Avant sa blessure, le colonel U*** avait de fréquentes migraines : elles se sont notablement amendées depuis; mais l'irritation permanente et, quelquefois aussi, douloureuse, causée par le corps étranger, plus encore, peut-être, la préoccupation morale, ont rendu le sommeil pesant et entrecoupé de rêves bizarres : le travail de tête est insupportable, et, pour peu que les douleurs s'exaltent, il survient une véritable disposition à la mélancolie.

Nous avons exposé avec détail les apparences qui ont donné le change au diagnostic. Nous ne craignons pas de le dire : chacun ici se fût fourvoyé comme nous, comme avaient été d'abord trompés les chirurgiens de l'ambulance, et, à leur tête, l'habile praticien que nous avons nommé. Mais, en admettant même qu'un catéthérisme du plafond des cavités nasales, catéthérisme que rien n'indiquait, eût providentiellement mis sur la voie d'une balle enclavée,

qu'eût-on pu faire? Nous avons énuméré tous les moyens qu'une ingénieuse sagacité a suggérés à nos savants confrères de la capitale, et le peu de succès obtenu. Pendant tout le temps que le globe oculaire était entier, il n'y avait rien à faire dans et par l'orbite. Le seul regret à exprimer serait qu'au moment de la fonte de l'organe on n'ait pas exploré les parois internes de la cavité; alors, approchant plus facilement du projectile, et brisant avec précaution les lames papyracées de l'ethmoïde, on eût eu quelques chances d'extraction : mais on ne peut se dissimuler, toutefois, que le voisinage de nerfs importants, la proximité de l'encéphale et la crainte d'en ébranler la boîte osseuse, eussent rendu l'opérateur bien circonspect.

Le colonel U*** doit-il renoncer à être débarrassé un jour de sa balle? Nous ne le croyons pas absolument. Si l'enclavement du projectile dans des cavités étroites et compliquées semble plus définitif, on peut compter encore sur l'irritation et la modification de contact des parties qui retiennent le corps étranger; il peut changer de place et être dans de meilleures conditions pour amener ce résultat; pour toutes ces raisons, nous estimons que, sans les rendre aussi longs et aussi fatigants, il serait bon de répéter, de temps à autre, les catéthérismes et les tentatives d'extraction; le temps est quelquefois d'une grande efficacité dans ces sortes de difficultés. On rapporte, dans les *Mémoires de l'Académie de Berlin*, l'histoire d'un individu qui conserva, pendant vingt-cinq ans, une balle dans le sinus maxillaire, et la rendit spontanément par la bouche au bout de ce laps de temps.

Le *Journal médico-chirurgical d'Edimbourg* (juillet 1842), a publié une observation qui montre encore comment des corps étrangers, même volumineux, peuvent, à la suite de coups de feu, rester longtemps ignorés dans la cavité nasale. En 1828, un lieutenant dont le fusil éclata à la chasse, fut atteint, entre les deux apophyses orbitaires internes, un peu au-dessous de l'arc transverse des sourcils; on ne constata qu'une lésion du frontal; onze mois après, le blessé guéri, on s'aperçut que la voûte du palais était traversée par un corps métallique. Le malade perdit l'odorat, et une suppu-

ration infecte s'écoula par le nez. En 1842, le corps était encore en place, c'était une portion de la culasse d'un fusil logée derrière la pyramide nasale, entre l'os ethmoïde et l'apophyse palatine du maxillaire supérieur. M. Ballingall, qui rapporte ce fait, d'après l'inspecteur général Marshall, pense qu'on n'aurait pas obtenu grand profit de l'extraction, en supposant que le blessé eût accepté l'opération. Si, cependant, comme il le dit, le corps étranger était devenu plus libre et, de jour en jour, plus saillant, on ne comprend pas trop la raison qui fait parler ainsi le praticien anglais.

MÉMOIRE

SUR LA RESPIRATION DES PLANTES;

PAR M. GARREAU,
Pharmacien-major à l'hôpital militaire de Lille.

J'avais constaté que les feuilles, sous l'influence des rayons solaires et d'une température de 40° à 44°, exhalent des quantités notables d'acide carbonique. J'ai pensé qu'il pourrait être utile de continuer mes recherches dans le but de les compléter. J'ignore si les faits nouveaux qui sont relatés dans ce travail se représenteront les mêmes dans toutes les saisons, mais dussent-ils n'appartenir qu'aux époques de l'année où mes expériences ont été faites, ils ne m'en semblent pas moins dignes d'attirer l'attention des physiologistes.

Avant d'entrer dans les détails des faits, je dois dire que les végétaux ou les organes qui ont fait le sujet de ces observations étaient parfaitement sains, et pris autant que possible dans leur période d'accroissement, par conséquent, parmi ceux qui végètent et fleurissent en automne.

Théodore de Saussure, à qui la science est redevable des notions les plus précises que l'on possède sur la respiration des plantes, a constaté le premier que toutes les parties des végétaux, mais les feuilles et les parties vertes principalement, font, à l'obscurité, des inspirations d'oxygène, gaz qu'elles transforment en acide carbonique, dont une partie seulement est expirée, l'autre étant retenue dans le tissu. Ce savant a constaté, en outre, que les feuilles qui ont fait des inspirations à l'obscurité exhalent, sous l'influence des rayons solaires, de l'oxygène, qu'il attribue à la réduction de l'acide carbonique qu'elles ont formé et retenu dans leur parenchyme; cet auteur, déjà si précis dans les détails de ses observations, pour ne pas laisser d'équivoque, résume ainsi sa pensée : « Les parties vertes des plantes exposées dans l'air atmosphérique à l'action successive du jour et de la nuit, y font des inspirations et des expirations alternatives de gaz oxygène. Le gaz oxygène que les plantes vertes

inspirent, ne s'assimile pas directement à elles, il se métamorphose, dans l'inspiration, en gaz acide carbonique; elles décomposent celui-ci dans l'expiration, et ce n'est que par cette décomposition, qui n'est que partielle, qu'elles peuvent s'assimiler le gaz oxygène qui leur sert d'atmosphère. » (*Recherches*, p. 133.)

L'exactitude de ces faits ayant été constatée depuis longtemps par Grischow, je passerai sous silence, comme superflue, la partie de mes recherches qui de nouveau venait les confirmer, pour aborder celle qui doit faire l'objet de la première partie de ce travail.

PREMIÈRE PARTIE.

1° *Les feuilles et les parties vertes des plantes font des inspirations d'oxygène le jour, à l'ombre et par les temps sombres.*

Théodore de Saussure, en étudiant l'action de l'air atmosphérique sur les feuilles, dans le but probable d'obtenir des effets contraires plus saillants, plaçait d'abord ces organes dans une obscurité complète pendant 12 ou 24 heures; il les exposait ensuite à l'action directe des rayons solaires. Il ne lui vint pas à l'idée de les examiner dans des conditions intermédiaires et de suivre, sous des expositions plus variées, les gradations du phénomène qu'il observait. Cette omission, peu importante en apparence, lui déroba, cependant, l'action que les feuilles exercent sur l'oxygène atmosphérique pendant le jour, car ces organes, pris dans leur période d'accroissement, pendant les jours sombres et à l'ombre, diminuent leur atmosphère en inspirant du gaz oxygène qu'ils transforment plus ou moins promptement, et en partie seulement, en gaz acide carbonique.

Pour mesurer le volume du gaz oxygène inspiré ou consumé par les feuilles, je me suis servi d'un appareil composé d'une allonge en verre de 1,000 à 2,000 cc. de capacité, suivant le volume des feuilles mises en expérience; ce volume, dans aucun cas, ne dépassait $\frac{1}{16}$ de celui de l'at-

mosphère confinée dans l'appareil. Cette allonge portait à sa partie supérieure un bouchon cannelé destiné à donner passage à la tige d'un jeune rameau feuillé; une capsule très-évasée, contenant une solution de potasse caustique, destinée à la fixation de l'acide carbonique, était placée à la naissance du col, à peu de distance des feuilles. Le col gradué, plongeait dans un flacon contenant de l'eau distillée. L'appareil était ensuite luté avec du lut résineux au point où le rameau et le bouchon s'engageaient dans l'appareil.

Le bouquet de feuilles se trouvant dès lors dans une atmosphère entièrement close, l'oxygène inspiré et exhalé en partie, sous forme d'acide carbonique que la potasse fixait bientôt, déterminait l'ascension de l'eau dans le col gradué, et donnait ainsi directement, après les corrections exigées par les différences de niveau, de température et de pression atmosphérique, la mesure en volume du gaz oxygène absorbé. Cette méthode ne peut donner, il est vrai, la quantité absolue de l'oxygène inspiré, puisque l'acide carbonique expiré et qui doit le représenter en partie, n'est pas entièrement fixé par la potasse. Mais la quantité de cet acide qui échappe à son action est proportionnellement minime, et, se fût-elle montrée très-notable, cette considération n'eût pas modifié ma manière d'opérer; car le but que je voulais atteindre était uniquement la constatation de l'inspiration de l'oxygène pendant le jour, sans m'occuper des quantités absolues dont la limite change, du reste, par des variations peu notables de température, et suivant la diminution plus ou moins grande de l'éclat de la lumière ordinaire du jour.

Je résume, dans la table ci-jointe, la diminution du volume de l'atmosphère opérée par 100 grammes de plantes.

DÉSIGNATION des PLANTES.	TEMPÉRATURE.	DURÉE des expériences.	DIMINUTION de l'atmosphère.	OBSERVATIONS.
Morus dasyphylla.. . .	17°	9 à 6 jours.	35 CC	Journée assez belle; à l'ombre d'un mur élevé
Id. *id.*	17	9 à 6 »	64	Lumière d'une chambre mal éclairée.
Dahlia variabilis. . . .	16	11 à 6 »	14	Journée assez belle; ombre.
Phaseolus multiflorus. .	15	10 à 6 »	40	Journée sombre.
Convolvulus purpureus. .	14	12 à 6 »	40	Lumière d'une serre.
Cerasus lauro-cerasus. .	18	10 à 6 »	20	*Id.* *id.*
Mercurialis annua. . .	17	12 à 6 »	40	Journée assez belle; ombre. Feuille plissée.
Ricinus communis.. . .	17	12 à 6 »	10	Journée assez belle. Pleine terre.
Helianthus tuberosus. .	16	10 à 6 »	43	*Id.* *id.*
Atropa belladona . . .	16	12 à 6 »	23	Lumière diffuse.
Symphytum orientale. .	14	12 à 6 »	27	*Id.* *id.*
Periploca græca. . . .	15	12 à 6 »	44	*Id.* *id.*
Acer eriocarpon. . . .	17	12 à 6 »	45	Journée assez belle, ombre. Pleine terre.
— pseudo-platanus.. .	16	11 à 6 »	32	Journée sombre. Pleine terre.
Lavatera arborea. . . .	15	12 à 6 »	17	
Digitalis lutea.. . . .	16	12 à 6 »	30	*Id.* *id.*
Delphinium Requieni. .	18	12 à 6 »	20	Lumière d'une serre.
Cupressus semper virens.	18	12 à 6 »	22	*Id.* *id.*
Celtis australis. . . .	15	12 à 6 »	35	Journée un peu sombre.
Calendula officinalis. . .	17	10 à 6 »	12	Un peu sombre. Pleine terre.

Ces exemples, pris parmi d'autres plus nombreux, témoignent suffisamment que, non-seulement les feuilles inspirent l'oxygène à la lumière diffuse (1), mais encore, en plein jour, en l'absence des rayons solaires, et principalement quand le ciel devient sombre.

2° *L'oxygène inspiré pendant le jour, à l'ombre et par les temps sombres, se transforme en acide carbonique, qui est partiellement expiré.*

Après avoir constaté l'inspiration diurne opérée par les

(1) Cette lumière était celle d'une chambre, où de bons yeux pouvaient lire couramment.

parties vertes des plantes, on peut, comme je l'ai fait, s'assurer que l'oxygène inspiré se transforme graduellement en acide carbonique : il suffit, pour cela, de se servir de l'appareil précédemment décrit et de remplacer la solution de potasse par l'eau de chaux, pendant quelques heures, en opérant dans les conditions de température indiquées plus haut. On voit alors le liquide se revêtir d'une teinte blanche à sa surface, ou d'une pellicule légère de carbonate quand l'opération est un peu plus prolongée. Mais, pour mesurer la quantité d'acide expirée et la comparer à la réduction opérée dans le volume de l'atmosphère, j'ai dû, afin d'éviter les transvasements successifs qui occasionnent toujours des pertes ou des mélanges de l'air adhérent aux surfaces des cloches, me servir de l'appareil déjà décrit, en plaçant, dans une capsule évasée, une solution de potasse caustique, successivement purifiée à l'alcool et à l'eau de chaux. L'élévation de la colonne d'eau donnait le volume de l'oxygène inspiré, et la quantité du carbonate formé, celle de l'acide expiré. Pour mesurer ce gaz, la solution de potasse, en partie carbonatée, était traitée par l'eau de chaux jusqu'à cessation de précipité, et, ce dernier, recueilli à l'aide d'un entonnoir à robinet, était décomposé sur la cuve à mercure, dans un tube gradué, à l'aide de petits fragments d'acide tartrique. J'ai préféré ce procédé à celui qui consiste à prendre une partie de l'atmosphère viciée, et de doser son acide par la diminution qu'elle éprouve par la potasse hydratée, solide ou liquide ; d'une part, cette base fixe toujours de l'oxygène qui exagère un peu les résultats, de l'autre, l'erreur se multiplie un nombre de fois d'autant plus grand que la fraction analysée est plus petite.

Voici, toute correction de température, de niveau et de pression atmosphérique faite, les résultats fournis par cent parties en poids de feuilles ou de rameaux feuillés.

DÉSIGNATION des PLANTES.		TEMPÉRATURE.	DURÉE des expériences.	DIMINUTION de l'atmosphère.	ACIDE expiré.	OBSERVAT.
Morus dasyphylla. . .	Feuilles détachées. . .	16	9 à 6 jours.	40 CC	20 CC	Journée un peu sombre.
	Id. id.	17	12 à 6 »	64	34	Lumière diffuse
Acer pseudo-platanus. .	Bouquet de feuilles.. .	17	12 à 6 »	30	20	Pleine terre. Assez beau temps.
	Id. id. .	12	8 à 6 nuits.	80	63.3	Pleine terre.
Lycium europæum. .	Rameaux feuillés. .	14	9 à 5 jours.	14	8.5	Lumière diffuse
	Id. id. .	11	9 à 5 nuits.	23	14.9	» »
Acer eriocarpon.. .	Feuilles détachées.. .	15	12 à 5 jours.	43	30	Un peu sombre.
	Id id.. .	11	12 à 5 nuits.	70	58.3	» »
Periploca græca. . .	Rameaux feuillés. .	15	12 à 6 jours.	33	21.8	Journée assez belle.
	Id. id. .	13	12 à 6 nuits.	60	49	» »
Symphytum orientale	Feuilles détachées.. .	14	12 à 6 jours.	26	18	Lumière diffuse
Atropa belladona.. .	Rameaux feuillés.. .	15	11 à 6 jours.	24	17.9	Journée assez belle.
Helianthus tuberosus.	Rameaux feuillés. . .	16	12 à 6 jours.	40	32	Pleine terre.
	Id. id. .	12	6 à 6 nuits.	160	133	*Id. id.*
Ricinus communis. . .	Feuille plissée. . . .	16	12 à 5 jours.	17	7	Pleine terre.
	Id. id. .	12	8 à 8 nuits	70	42	*Id. id.*
Mercurialis annua. . .	Tige feuillée.	17	12 à 6 jours.	37	25.5	Lumière d'une serre.
Cerasus lauro-cerasus.	Rameaux feuillés. .	19	12 à 6 jours.	15	11	*Id. id.*
	Id. id. .	15	8 à 8 nuits.	55	42	*Id. id.*
Dahlia variabilis.. .	Bouquet de feuilles.. .	16	12 à 6 jours.	44	85	» »
	Id. id. .	13	8 à 8 nuits.	60	46.5	» »
Convolvulus purpureus.	Feuilles détachées. . .	15	12 à 6 jours.	50	40	Journée sombre
	Id. id. .	12	8 à 8 nuits.	140	125	» »
Phaseolus multiflorus	Feuilles détachées.. .	15	12 à 6 jours.	50	348	Journée très-sombre
	Id. id. .	12	8 à 8 nuits.	150	130	» »
Lavatera arborea. . .	Bouquet feuillé. . .	15	12 à 6 jours.	19	14.7	Pleine terre. Temps sombre.
Digitalis lutea. . . .	Tige feuillée.	16	12 à 6 jours.	27	18.5	*Id. id.*
Nicotiana tabacum.. .	Tige feuillée.	18	12 à 6 jours.	65	52	*Id. id.*
Delphinium Requieni. .	Tige feuillée.	17	12 à 6 jours.	22	17	Pleine terre. Temps sombre.
Cupressus simper virens. . . .	Très-jeunes rameaux feuillés.. .	17	12 à 6 jours.	20	15	Lumière d'une serre.

On remarquera, en comparant les deux dernières colonnes de la table précédente, que la quantité d'acide carbonique expirée est beaucoup moins grande que celle de l'oxygène inspirée : ce fait n'est pas nouveau, Théodore de Saussure l'avait constaté ; seulement, cet auteur croyait qu'il n'avait lieu qu'à l'obscurité. D'ailleurs, je ferai remarquer qu'une petite quantité d'acide carbonique a dû échapper à mes recherches, attendu que l'hydrate potassique n'a pu fixer en entier les dernières portions de ce gaz mélangées à une atmosphère assez étendue. Mais cette perte ne change presque rien aux rapports en question, puisqu'elle affecte les deux chiffres des mêmes quantités.

3° *Les feuilles détachées donnent des résultats semblables à ceux qu'elles fournissent quand elles restent fixées à la plante.*

La presque totalité des expériences consignées dans les tables qui précèdent ayant été faites sur des bouquets de feuilles en voie d'accroissement, tenant aux plantes cultivées en pleine terre ou dans des pots, j'ai cru utile d'en entreprendre quelques-unes sur les feuilles détachées, afin de pouvoir agir sur des masses plus grandes et m'assurer, en outre, si elles donnaient des résultats semblables. Les belles recherches de M. Bérard sur les fruits (*Annales de physique et de chimie*, 1821); celles non moins remarquables de Théodore de Saussure (*Recherches sur la végétation*); et enfin, ce fait seul qu'un fragment de tissu séparé d'un organe vivant montre, pendant un laps de temps fort long, le mouvement vital du fluide cellulaire, devaient faire pressentir des effets physiologiques semblables ; c'est, en effet, ce que confirment les recherches dont les résultats sont relatés à la troisième colonne de cette table. Ils ont été obtenus de cent grammes de feuilles fraîchement récoltées.

DÉSIGNATION des FEUILLES.	TEMPÉRATURE.	DURÉE de l'expérience.	ACIDE expiré.	OBSERVATIONS.
Morus dasyphylla.	14°	9 à 5 jours.	17 cc	Un peu sombre.
Morus dasyphylla.	15	9 à 5 »	20	Id. id.
Acer pseudo-platanus. .	14	12 à 6 »	35	Id. id.
Lycium europæum. . . .	14	9 à 5 »	1,5	Id. id.
Sambucus nigra	15	12 à 5 »	3	Id. id.
Acer eriocarpon.	17	12 à 5 »	30	Journée assez belle, ombre.
Syringa vulgaris.	16	9 à 5 »	12	Sombre.
Periploca græca.	15	12 à 5 »	21,8	Journée assez belle, ombre.
Cerasus lauro-cerasus. . .	18	12 à 5 »	20	Lumière d'une serre.
Cupressus semper virens.	17	12 à 6 »	15	Id. id.
Delphinium Requieni. . . .	17	12 à 6 »	17	Un peu sombre.
Nicotiana tabacum.	18	12 à 6 »	56,3	Id. id.
Phaseolus multiflorus. . .	15	12 à 6 »	42,8	Id. id.
Convolvulus purpureus. . .	14	12 à 6 »	40	Id. id.
Dahlia variabilis.	17	12 à 6 »	17	Id. id.
Celtis australis.	16	11 à 6 »	25	Id. id.
Mercurialis annua.	17	11 à 6 »	33,3	Lumière d'une serre.
Euphorbia lathyris. . . .	17	12 à 6 »	5	Sombre.
Ricinus communis, . . .	16	12 à 6 »	12	Id.
Helianthus tuberosus. . .	12	11 à 6 »	65	Id.
Atropa belladona	15	12 à 6 »	17,9	Id.
Phaseolus multiflorus (fruits verts).	12	12 à 6 »	2	Journée assez belle.

4° *Relation bien marquée existant entre la quantité d'acide carbonique expirée et la décroissance de la lumière.*

Les feuilles séparées des plantes ayant montré des résultats physiologiques sensiblement les mêmes que ceux qu'elles fournissent quand elles restent fixées au végétal, il devenait aisé de voir quels seraient les effets d'une lumière graduée sur l'expiration de ces organes. Pour cela, j'ai pris sur la même plante trois quantités égales de feuilles au même degré de développement, et elles ont été placées : la première, à la lumière ordinaire du jour et à l'ombre; la deuxième, à la lumière diffuse d'une chambre où il était encore possible de lire; la troisième, dans une obscurité complète. Dans ces expériences, j'ai eu soin d'obtenir une température à peu près égale; l'expiration de l'acide car-

bonique a été, comme il est aisé de le voir et ainsi qu'on pouvait s'y attendre, en rapports marqués avec la décroissance de l'éclat de la lumière. Ces expériences ont, comme les précédentes, été faites sur cent grammes de feuilles.

DÉSIGNATION DES FEUILLES.		TEMPÉRATURE.	DURÉE de l'expérience.	ACIDE carbonique expiré.
Morus dasyphylla. . .	Lumière ordinaire du jour.	18°	9 à 5 jours.	12 cc
	— diffuse.	17	9 à 5 »	34
Lycium europæum. . .	Lumière ordinaire du jour.	14	9 à 5 »	1,7
	— diffuse.	14	9 à 5 »	8
	Obscurité.	12	9 à 5 »	14,2
Sambucus nigra. . . .	Lumière ordinaire du jour.	15	12 à 5 »	3
	— diffuse.	15	12 à 5 »	20
Acer eriocarpon. . . .	Lumière ordinaire du jour.	15	12 à 5 »	30
	— diffuse.	12	12 à 5 »	41 6
	Obscurité.	12	12 à 5 »	58,5
Periploca græca. . . .	Lumière ordinaire du jour.	15	12 à 5 »	20
	— diffuse.	15	12 à 5 »	49
Helianthus tuberosus.	Lumière ordinaire du jour.	19	12 à 5 »	25,7
	— diffuse.	18	12 à 5 »	65
	Obscurité.	14	8 à 8 »	180
Celtis australis.	Lumière ordinaire du jour.	16	12 à 5 »	15
	— diffuse.	16	12 à 5 »	25
	Obscurité.	12	8 à 8 »	120
Cerasus lauro-cerasus.	Lumière diffuse.	16	12 à 6 »	16
	Obscurité.	15	12 à 6 »	27

5° *L'abaissement de la température, en paralysant les mouvements du fluide vital, diminue ou arrête l'expiration de l'acide carbonique.*

Plusieurs résultats négatifs s'étant présentés au moment où ces recherches touchaient à leur fin, il était plausible de croire que ces derniers essais portaient sur des plantes faisant exception parmi celles précédemment mises en expérimentation. Je m'étais trompé, car un examen plus attentif des conditions dans lesquelles j'opérais me fit bientôt supposer que l'abaissement de la température, survenu depuis trois jours, en paralysant le mouvement du fluide vital, pouvait arrêter de même les fonctions respiratoires. Pour

lever le doute, des lots de feuilles prises sur la même plante, et, autant que possible, au même degré de développement et de vigueur, ont été placés à des températures différentes, éclairés de la même manière, et les résultats sont venus, cette fois, confirmer ma supposition.

DÉSIGNATION des FEUILLES.	TEMPÉRATURE.	DURÉE de l'expérience.	ACIDE expiré pour 100 grammes.	OBSERVATIONS.
Cerasus lauro-cerasus. . .	18°	12 à 5 jours.	20 cc	Trois jeunes rameaux de douze feuilles.
	8	12 à 5 »	»	Id.
Nicotiana tabacum.	18	12 à 6 »	38	Rameaux feuillés.
	8	12 à 6 »	»	Id.
Tropæolum majus.	16	8 à 8 »	15	Rameaux feuillés.
	5	8 à 8 »	»	Id.
Helianthus tuberosus. . .	17	12 à 6 »	72	Bouquet de feuilles terminales, lumière diffuse
	5	12 à 6 »	1	Id.
Cupressus semper virens.	17	12 à 6 »	15	Très-jeunes rameaux feuillés.
	5	12 à 6 »	2	Id.
Euphorbia lathyris.	19	8 à 6 »	8,3	Jeunes tiges feuillées.
	7	8 à 6 »	»	Id.

Ces exemples tendent à faire supposer qu'il faut, pour que le phénomène de la respiration s'accomplisse, que la température soit suffisamment élevée, et que l'activité de cette fonction soit liée avec celle du mouvement du fluide vital.

Ne serait-ce pas à un abaissement de température qu'il faudrait attribuer les résultats négatifs, observés par MM. Cloëz et Gratiolet (*Comptes rendus*, 28 oct. 1850). En effet, ces auteurs ont remarqué que les plantes aquatiques, sur lesquelles ils ont fait leurs expériences, ne commençaient à décomposer l'acide carbonique qu'à la température de 15°; or, si on admet ce terme comme nécessaire à la respiration de ces plantes, il est au moins douteux qu'il ait été atteint pendant la nuit. D'ailleurs, en admettant que cette supposition ne soit pas exacte, les plantes aquatiques submergées et entretenues dans un milieu artificiel complétement immobile,

ne peuvent inspirer que de faibles quantités d'oxygène, et, qu'exhaler, en conséquence, une quantité d'acide carbonique assez minime : et ce cas, disons-le, n'avait pas échappé aux habiles recherches de Théodore de Saussure, car voici ce qu'il dit à ce sujet (*Recherches*, p. 96) : « On voit en général que la quantité d'oxygène que les feuilles font disparaître, est en rapport avec la situation où elles se trouvent. Les feuilles qui végètent sur un sol ingrat dans une atmosphère raréfiée, ou dans des lieux bas et humides, consument dans des circonstances égales, moins de gaz oxygène que celles qui ne végètent que sur un sol fertile avec l'accès abondant de l'air atmosphérique. » J'ai, de mon côté, fait des expériences que je relaterai plus loin, mais avant de les exposer, je tiens à citer celles faites par d'autres expérimentateurs.

M. Reiset a fait l'analyse de l'air inclus dans les poches vésiculeuses du *Fucus vesiculosus*, et ce chimiste a constaté que cet air contenait une quantité notable d'acide carbonique. Mais une analyse plus concluante encore se trouve consignée dans les *Annales de physique et de chimie*, 1841, p. 535), elle est due à Aimé, savant distingué, professeur de physique au collége d'Alger, qu'un douloureux accident vient d'enlever à la science. Ses expériences ont été faites sur des ulves, pendant les mois de juillet et août. Voici comment il en parle : « L'eau de mer, ayant comme l'eau douce, la propriété de dissoudre l'acide carbonique, j'ai pensé que ce gaz devait jouer un rôle dans l'inspiration, mais échapper à l'analyse à cause de la propriété dissolvante de l'eau. Je pris des plantes fraîches et les plaçai dans l'eau de mer contenue dans un flacon bien fermé. Après une exposition de douze heures à l'ombre, je reconnus que le flacon renfermait une quantité notable d'acide carbonique. » Voici la relation des expériences que j'ai faites à ce sujet ; la saison était avancée, mais j'ai pu me procurer, dans les viviers de l'hôpital militaire de Lille, de très-beaux échantillons de *Chara vulgaris*, *Nitella flexilis*, *Hypnum fluitans* et *Conferva rivularis*. Cent grammes de chacune de ces plantes humides et lavées à l'eau distillée, ont été placés dans des ballons de 3,000cc de capacité, avec 1,000 grammes

d'eau de pluie ne précipitant pas l'eau de chaux. Après une exposition de 12 à 18 heures à l'obscurité, et à une température moyenne de 18°, de l'eau de chaux a été ajoutée, au moyen d'un entonnoir fermé et à robinet. Il s'est formé un précipité de carbonate, et ce sel, recueilli et décomposé à l'aide du procédé déjà indiqué, donna les résultats portés à la troisième colonne de ce tableau.

DÉSIGNATION des PLANTES.	TEMPÉRATURE.	DURÉE des expériences.	ACIDE carbonique expiré.	OBSERVATIONS.
Chara vulgaris.	20°	18 heures.	27,5 cc	6 heures de jour, 12 à l'obscurité.
Id. id.	17	15 »	20	A l'obscurité.
Nitella flexilis.	17	18 »	29	Id.
Hypnum fluitans	19	12 »	10	Id.
Conferva rivularis.	19	18 »	Traces.	Id.
Id. id.	15	18 »	00	Id.

Les quantités d'acide carbonique expirées sont, il est vrai, peu élevées, mais suffisantes cependant pour être constatées; elles confirment les expériences de Théodore de Saussure, sur l'expiration nocturne des plantes marécageuses (V. *Recherches*, p. 102).

Là se résument les observations directes que j'ai été à même de faire sur l'expiration de l'acide carbonique par les parties vertes des plantes, pendant le jour, à l'ombre et par les temps sombres. Mais en terminant, je tiens à démontrer que la formation diurne de ce gaz par les végétaux et son expiration partielle peuvent être mises en évidence par la simple comparaison de quelques observations éparses des chimistes, des physiciens et des physiologistes d'un mérite incontestable.

6° *La formation diurne de l'acide carbonique par les parties vertes des plantes et son expiration partielle peuvent être mises en évidence par la simple comparaison de quelques obser-*

vations faites antérieurement à celles qui viennent d'être relatées.

Théodore de Saussure, qui, l'un des premiers, a fait des analyses précises de l'air contenu pendant le jour dans les parties vertes des plantes, dit : « J'ai retiré des fruits verts, tels que poires, pommes, etc., même avant leur maturité, une très-grande quantité de gaz acide » (*Recherches*, p. 68), et plus loin (p. 69), ce même auteur ajoute : « J'ai toujours trouvé l'air contenu dans les végétaux, à toutes les heures et à toutes les époques, moins pur que l'air atmosphérique. » Il est vrai que ce chimiste ne dit pas que l'acide qui s'est formé au sein du tissu est expiré au dehors dans le jour, sous certaines conditions. Mais M. Bérard, dans un mémoire couronné par l'Académie (*Annales de physique et de chimie*, 1821), démontra que les fruits verts, les plus jeunes comme les plus âgés, expirent pendant le jour, même sous l'influence des rayons solaires modérés, l'acide carbonique d'une manière constante. Voici les faits :

DÉSIGNATION DES FRUITS.	VOLUME des atmosphères.	DURÉE des expériences.	ACIDE carbonique expiré.	OBSERVATIONS.
1° *Fruits séparés de la plante.*				
Fraises vertes (quelques).	100	20 heures.	4 cc	
Poires vertes, n° 2.	3	24 »	18,52	
Amande verte, n° 1.	7	7 »	15,74	Soleil modéré.
Amande verte, n° 1, dans une atmosphère à $\frac{1}{10}$ d'acide carbonique . . . . ,	7	7 »	21,80	Id. id.
2° *Fruits expérimentés sur la plante.*				
Poires vertes, n° 2.	6	24 »	2	
Poire verte, n° 1.	6	24 »	5	
Prune de reine Claude, n° 1. . .	6	8 »	9,43	
Pêches (petites) de la grosseur d'un pois, n° 3.	3	15 jours.	4	

es soins apportés dans ces recherches ne permettaient

pas le doute sur l'exactitude des résultats; cependant, Théodore de Saussure, dans un mémoire publié dans les *Annales de physique et de chimie* (1821), les croyant de nature à jeter les esprits dans l'incertitude sur ce qu'il avait écrit, a cherché à les infirmer, mais c'est en vain que cet expérimentateur s'est prononcé contre la respiration diurne des fruits, contre cette fermentation secrète, comme la nomme M. Bérard. Il ressort, en effet, des recherches de Théodore de Saussure, que, si les fruits verts décomposent l'acide carbonique, ils en expirent aussi pendant le jour. Ainsi, dans une expérience sur les pois (légumes) (*Annales de physique et de chimie*, 1821, p. 154), l'acide expiré par ces fruits pendant la nuit laisse, après un jour d'exposition au soleil, une atmosphère viciée de 7/100e de cet acide non décomposé. Même résultat dans son expérience sur les prunes vertes (p. 164). Les feuilles, les fruits verts du prunier de reine Claude, dégagent sous l'eau et au soleil une quantité notable d'acide carbonique. Enfin, dans une expérience sur le raisin vert, il trouve, après une exposition de 48 heures au soleil, une atmosphère viciée de 7/100e d'acide carbonique. Au surplus, ces faits ne sont pas les seuls : dans un mémoire présenté à l'Académie, dans sa séance du 27 septembre 1850, j'avais attiré l'attention des physiologistes sur l'expiration de ce gaz par les feuilles, au soleil, pendant les chaleurs de l'été.

L'inspiration diurne de cet acide par les ulves, constatée par M. Aimé, et, enfin, l'expiration de ce même gaz sous l'influence des rayons solaires par la raquette, plante étudiée avec tant de soin par de Saussure (*Recherches*, p. 89), suffisaient déjà pour faire soupçonner que les conditions dans lesquelles les plantes vertes ou leurs parties expirent l'acide carbonique méritaient d'être recherchées avec soin. Pour terminer ce sujet, je rappellerai que MM. Calvert et Ferrane (*Annales des sciences naturelles*, p. 379, 1844), dans le but de faire connaître les modifications que la lumière apporte dans la composition de l'air inclus dans les végétaux, ont fait l'analyse de celui que contient la gousse du baguenaudier, analyse qui tend à constater la décroissance

graduelle de la quantité d'acide carbonique qu'il contient, décroissance due à l'action de la lumière ordinaire du jour et du soleil. Mais, en comparant leurs résultats avec l'état du ciel, que ces chimistes ont eu le soin de noter, on voit que le soleil, par sa température, aussi bien qu'un ciel sombre, augmentent l'exhalation du gaz acide. L'air des gousses recueillies (en voie d'accroissement) par un temps sombre, à midi et à 4 heures, a donné en acide carbonique :

A midi	242	à 4 heures	243,	différence	en plus,	1.
Id.	244	*id.*	247	*id*	*id*	3.

et lorsqu'il a été recueilli après soleil et aux mêmes heures que précédemment :

A midi	141	à 4 heures	143,	différence	en plus,	2.
Id.	176	*id.*	209	*id.*	*id.*	33.

Comme on le voit, l'augmentation réelle de l'acide carbonique a été assez faible, mais réelle. Ainsi, comme je me proposais de le démontrer, les recherches analytiques les plus précises établissaient déjà, à l'insu même de ceux qui les ont exécutées, que les parties vertes des plantes forment dans leur substance pendant les jours sombres, et au soleil pendant les chaleurs de l'été, de l'acide carbonique, dont une partie est expirée.

Après tous ces faits, qu'on ne saurait contester, il faut une interprétation, et je vais exposer celle que je crois plausible de leur accorder, en m'entourant, toutefois, de preuves puisées dans un autre ordre de faits, dont quelques-uns m'ont paru nouveaux.

DEUXIÈME PARTIE.

1° *L'acte respiratoire chez les plantes a pour résultat final appréciable d'enlever du carbone à quelques-unes de leurs parties pour le rendre à d'autres, et d'élever leur température.*

Dans ses recherches chimiques sur la végétation, Théo-

dore de Saussure ne s'est pas borné à l'examen de l'action de l'air atmosphérique sur les feuilles, toutes les parties des plantes ont été étudiées par lui sous l'influence de cet agent indispensable à leur vie, et toutes ont témoigné leur action sur l'oxygène par une perte de carbone sous la forme d'acide carbonique. Le besoin qu'éprouve le végétal de perdre ou de mettre en rotation une partie de son carbone est tellement impérieux, que l'organe même qui est spécialement chargé de l'accumuler dans la plante est dans l'obligation, chez certains végétaux, d'en consumer durant sa vie un poids souvent égal à celui qu'il emploie à son développement. Que deviendrait, en effet, la feuille, si tout le carbone qu'elle exhale sous forme de gaz acide se déposait dans son tissu? Elle subirait des modifications analogues à celles que présentent les organes qui respirent peu, tels que les souches, les bois, les tubercules, le pivot des racines, les fruits, les graines, etc.; elle se gorgerait de fécule, de pectine, de matières grasses; s'obstruerait de ligneux, perdrait sa forme habituelle pour prendre l'aspect charnu des fruits, comme cela se voit pour celles des plantes grasses, et perdrait, en outre, sa chaleur propre. Car personne n'ignore que M. Dutrochet, à qui l'on doit les recherches les plus délicates sur la chaleur des êtres vivants à basse température, a démontré (*Annales des sciences naturelles*, 1845, p. 5) que toutes les parties des végétaux possèdent une chaleur propre supérieure à celle du milieu ambiant, et que l'élévation de température observée avant lui dans les *Arum*, les *Caladium*, etc., n'était que la manifestation plus marquée d'un phénomène commun à tous les êtres vivants. Mais ce phénomène n'est, lui-même, que la traduction faible d'un fait plus matériel, c'est-à-dire de la combustion chimico-vitale du carbone avec l'oxygène de l'air. Ainsi, chez les plantes comme chez les animaux, l'acte respiratoire a pour résultat final appréciable de déterminer la rotation de leur carbone en élevant leur température. Seulement, dans les premières la rotation est entière, il y a combustion, et réduction plus ou moins complète de l'acide formé après l'inspiration, tandis que dans les secondes, elle est bornée à la

combustion. La formation du gaz acide et l'élévation d température paraissent être bien réellement en corrélation intime, car, d'un côté, les recherches de Théodore de Saussure prouvent que les souches, les tubercules, les racines, les tiges ligneuses, etc., n'expirent guère que la moitié de leur volume d'acide carbonique dans les vingt-quatre heures, et M. Dutrochet a constaté, du sien, que ces parties ont une chaleur propre à peine appréciable. Le premier de ces savants a reconnu que, dans les fleurs monoïques, les mâles consument plus d'oxygène que les femelles, et M. Dutrochet a trouvé, depuis, que leur température est aussi de beaucoup plus élevée. Je joins ici, sous forme de tableau, la moyenne approximative de la chaleur propre déterminée par M. Dutrochet sur un certain nombre d'organes de plantes, et la quantité d'acide carbonique expiré dans le même laps de temps par les mêmes parties, le volume de l'organe étant pris pour unité.

DÉSIGNATION des ORGANES.	ACIDE expiré dans 24 heures.	OBSERVATIONS.	CHALEUR moyenne de 12 heures.	OBSERVATIONS.
Poire verte.	0,5	»	0,06	Dutrochet.
Id.	0,7	»	0,06	Id.
Prune de reine Claude. .	1,6	»	0,09	Id.
Dix feuilles de joubarde. .	0,3	»	0,03	Id.
Spathe de l'arum maculatum.	4,0	De Saussure.	0,22	Id.
Spadice de la même fleur.	38,0	Id.	4,60	Id.
Organes mâles de la même fleur.	135,0	Id.	7,00	Id.
Organes femelles de la même fleur.	10,0	Id.	1,50	Id.
Fleur femelle de la courge.	7,6	Id.	0,50	De Saussure.
Boletus aureus.	7,5	Id.	0,45	Dutrochet.

D'après ces faits pris à des sources différentes, il est aisé de voir qu'il existe une relation bien marquée entre la quantité du carbone brûlé et l'élévation de température. Mais ces données approximatives sont, je le reconnais, loin encore d'être assez précises, car il est à regretter que de Saus-

sure ait négligé de nous apprendre d'une manière exacte, comme l'a fait M. Dutrochet, les températures moyennes sous lesquelles ses observations ont été faites : il faudrait donc, pour que ces chiffres apportassent une conclusion rigoureuse, qu'ils eussent été fournis par les mêmes sujets et entre les mains d'un seul observateur.

En poursuivant l'examen de l'action qu'exerce l'oxygène sur les divers organes des plantes, on voit qu'en général ce sont ceux qui consument le plus de ce gaz ou qui respirent le plus qui se flétrissent le plus vite : étamines, styles, pétales, spongioles, champignons, feuilles, etc., tandis que ceux qui respirent peu persistent et s'emplissent de fécule, de pectine, d'incrustations ligneuses, de matières grasses : bois, souches, tubercules, racines, fruits, semences, etc. Les exemples suivants viennent témoigner en faveur de cette loi. Le volume de l'organe est pris pour unité.

DÉSIGNATION DES ORGANES.	ACIDE expiré dans 24 heures.	OBSERVATIONS.
Bois de chêne, pris vers l'étui médullaire. . . .	0,01	»
Bois de sureau, id. id.	0,10	»
Bulbes de lis.	0,39	De Saussure.
Tubercule de pomme de terre.	0,40	Id.
Racine de carotte.	0,80	»
Feuilles persistantes de l'agave americana. . . .	0,80	De Saussure.
Id. id. du houx.	0,70	»
Feuilles moins persistantes de sabine.	2,60	De Saussure.
Id. id. de cyprès.	2,00	»
Feuilles de charme.	5,50	De Saussure.
Fleur du lis.	5,00	Id.
Id. de capucine.	8,50	Id.
Fleurs mâles du châtaignier.	9,10	Id.
Id. de la courge.	16,00	Id.
Etamines de la capucine.	16,30	Id.
— du cheiranthus incanus.	18,00	Id.
Partie de l'arum dracunculus, portant les organes mâles.	135,00	Id.

2° *L'acide carbonique expiré est le produit d'un acte chimico-vital.*

L'acide carbonique qu'expirent les végétaux est-il le pro-

duit d'un acte vital ou d'une cause purement chimique? Les recherches propres à élucider cette question sont peu nombreuses, mais, comme elles sont dues à des observateurs habiles, elles deviennent par cela même suffisamment concluantes.

Toutes les recherches de Théodore de Saussure, celles de M. Bérard sur les fruits, celles que je viens de relater, ont été faites sur des organes vivants et en voie d'accroissement : cette simple observation pourrait suffire, mais il y en a d'autres. De Saussure a vu que le *Cactus opuntia*, broyé, consumait trois fois moins d'oxygène que dans son état d'intégrité (Voy. *Rech.*, p. 75). M. Frémy (*Comptes rendus*, t. 19, p. 784), de son côté, a observé qu'une poire parfaitement saine, et qui expirait de l'acide carbonique, cessa d'en produire immédiatement après avoir été broyée. Enfin, pour ajouter un fait de plus à ceux que je viens de citer, j'ai placé, à une température de 18°, dans un second appareil, composé d'un ballon de 3000cc de capacité, surmonté d'un entonnoir, bouché à l'émeri, muni d'un robinet, et contenant de l'eau de chaux, une tige verte et feuillée, parfaitement fraîche de *Calendula officinalis*, pesant 45 gram.; et, après 24 heures, elle avait expiré 29 cc de gaz acide carbonique. Une deuxième tige feuillée, au même degré de développement et de même poids, avait été broyée et placée pendant le même temps dans les mêmes conditions que la précédente, elle n'a pu expirer que 6cc de ce gaz. La formation de l'acide carbonique par les végétaux en voie d'accroissement est donc le résultat d'un acte chimico-vital, puisqu'il faut que la plante vive pour que le phénomène s'exerce dans toute sa plénitude. Il est bien probable, cependant, que la cellulose est, comme l'amidon, pendant et après la vie, identiquement la même, puisqu'en passant de l'une à l'autre de ces conditions, nous ne la voyons pas se modifier. Tout le changement appréciable survenu dans une plante qui a cessé de vivre consiste dans la perte, sans retour, du mouvement de son fluide vital. Aussi est-ce dans cette matière, dans cette gangue de toute organisation, comme l'appelle M. Mir-

bel, dans cette substance la plus parfaite de toutes celles qui composent les plantes, qu'il faut chercher la cause première de la respiration.

3° *Le suc vital des plantes a pour base une matière animale vivante.*

Personne ne conteste que le phénomène de la combustion du carbone se passe dans le fluide vital chez les animaux : si donc on pouvait démontrer que la partie active, vivante, le suc vital des plantes, est une matière animale ; qu'elle est accompagnée, comme chez les animaux les plus parfaits, des mêmes éléments; que la quantité du carbone brûlé par un organe est en rapport avec la quantité de cette même matière, et que la respiration cesse avec sa vie, ne serait-il pas suffisamment établi que la respiration, dans ce qu'elle a d'essentiel, se fait chez les plantes comme chez les animaux ? C'est ce que je vais essayer de démontrer.

Tous les physiologistes qui se sont occupés de l'étude des mouvements du fluide vital chez les plantes reconnaissent que ce mouvement est indépendant dans chaque cellule : les recherches de Meyen, Schultz, Schleiden, Hugo Mohl, etc., ainsi que celles que j'ai consignées dans un mémoire présenté à l'Académie des sciences (24 janvier 1848), ne laissent aucun doute à ce sujet. Si on examine, en effet, avec patience, à l'aide d'un bon microscope et à une température de 18° à 25°, un poil ou un lambeau de tissu cellulaire, dont les cellules sont dans leur force de végétation et suffisamment volumineuses, telles sont celles qui composent les poils du *Salvia sclarea*, de *l'Erodium moschatum*, du *Borrago officinalis*, etc., ou celles de l'épiderme des feuilles du *Tradescantia virginica*, du tissu interne des jeunes pétioles de l'*Arum italicum*, des feuilles des crassulacées, etc., on remarque que le nucléus, qui tantôt occupe le centre, et tantôt l'une des parties latérales de la cellule que l'on observe, au lieu de se présenter sous la forme d'un conglomérat simplement granuleux, sur lequel se déve-

loppe une petite ampoule, qui, comme le croyait Schleiden, est destinée à former une cellule, se montre sous l'aspect d'une petite masse albuminoïde qui donne naissance à des irradiations de la même matière, irradiations qui, après s'être fréquemment anastomosées entre elles, se terminent en s'appliquant sur la paroi interne de la cellule, ou, ce qui est plus exact, sur la couche de matière azotée qui la tapisse intérieurement, et que M. Hugo Mohl appelle cellule primordiale. Je l'avais désignée par le nom, impropre peut-être, de membrane intestine. Du reste, cette observation, que je croyais avoir faite le premier, n'est pas entièrement nouvelle, car Schultz, dans une communication faite le 20 septembre 1838 à l'Académie des sciences, dit : « Au milieu d'une cellule, on voit un confluent de courants plus ou moins radiaires, d'où il résulte que le point de réunion de ces courants est comparable au cœur. » Après cette première constatation, si on persiste dans l'examen attentif de ce réseau albuminoïde, on ne tarde pas à s'apercevoir que les filaments, ici, plus ou moins tendus, là, plus ou moins lâches, suivant les instants, produisent par places de petites ampoules, et ces renflements, par un mouvement de contraction graduée, s'avancent de proche en proche jusqu'au nucléus dont ils accroissent le volume ; en cheminant ainsi, leur marche est toujours un peu retardée par les points anastomatiques, et, au lieu d'arriver au nucléus en ligne droite, ils ne l'atteignent souvent qu'après s'être portés successivement en haut, en bas, de côté, en un mot, dans les directions les plus variées. Les filaments qui se sont ainsi renflés, et dont une partie de la substance s'est portée dans le nucléus, sont devenus filiformes et tendus.

Alors on voit fréquemment le liquide du nucléus, chargé de granules d'une ténuité extrême, revenir par ces filaments très-extensibles et dans ce moment tubuleux, en circulant dans leur intérieur. Ici, l'illusion n'est pas possible, car on voit les petites granules en circulation toucher souvent et alternativement les parois internes opposées de ces filaments tubuleux. M. Hugo Mohl semble avoir vu une partie des faits que j'expose, car il dit (*Annales des sciences*

naturelles, 1848) : « Le protoplasma se creuse de petits canaux dans lesquels il se fait un courant. »

Les faits, tels que je viens de les décrire, se passent dans les cellules de l'épiderme des feuilles du *Tradescantia virginica*, dans celles du tissu interne des jeunes pétioles de l'*Arum italicum*, dans les poils du *Salvia sclarea* et de la plupart des labiées : dans ceux de l'*Erodium moschatum*, dernière plante où je les ai fait remarquer, en octobre 1847, à M. Thémistocle Lestiboudois.

Mais dans toutes les cellules, cette matière vivante ne forme pas des filaments dans lesquels s'effectuent des courants (au moins d'une manière bien visible). Dans beaucoup de plantes, ce sont des filaments qui se déplacent, comme le ferait un réseau muqueux qui s'étirerait de lui-même en différents sens en se déplaçant. Cette manière d'être du fluide vital se remarque dans les poils du *Borrago officinalis*, des ombellifères, et enfin, dans d'autres plantes, tels que les *Chara*, les *Nitella*. Mais dans ces dernières, surtout, où les observations sont plus faciles et plus sûres, on voit au premier examen des globules arrondis, volumineux et assez réguliers, circuler lentement dans un liquide diaphane, qui les entraîne en exécutant un mouvement rotatoire depuis longtemps constaté.

Mais, à l'aide d'un examen suivi sur des parties plus jeunes, moins volumineuses, que le foyer de la lentille peut embrasser en entier, tels sont les plus jeunes mérithalles et les feuilles qui composent les bourgeons naissants, on voit encore les globules circuler, mais on s'aperçoit en même temps qu'ils sont mis en mouvement par une matière plastique qui flue d'elle-même en ondulant sur la paroi interne du tube, et que son mouvement rotatoire est de beaucoup plus rapide que celui des globules qui, du reste, viennent fréquemment se confondre avec elle. C'est cette matière albuminoïde que Slaak a prise pour un sac, et qu'il représente par une ligne onduleuse dans une coupe idéale d'une jeune feuille de *Nitella*. J'ajouterai que dès que la circulation est sur le point de cesser, les globules se réunissent au centre du tube, et se confondent de manière

à former des globules beaucoup plus volumineux dans lesquels de petits granules continuent à se mouvoir d'eux-mêmes pendant quelques instants. Ainsi, les cellules renferment une matière animale vivante, et cette matière se meut d'elle-même, comme le ferait du mucus, de l'albumine, s'ils étaient doués du mouvement spontané.

Il y a déjà fort longtemps que les botanistes savent que les cellules renferment des matières albuminoïdes, et que la substance des courants qui s'exécutent en elles prend une teinte foncée, comme ces matières sous l'action de la solution d'iode; mais j'ai voulu m'assurer par l'analyse directe de leur véritable nature. Pour cela, j'ai pris 7 à 800 mérithalles de jeunes *Nitella*, et après les avoir lavés à l'eau distillée, ils ont été successivement ouverts à l'une de leurs extrémités, et à l'aide d'une pression légère exercée à leur extrémité opposée, il est sorti de chacun d'eux une gouttelette du fluide circulatoire qui a été recueilli dans une capsule de verre. J'ai pu, de cette manière, me procurer 6 grammes de liquide sans globule vert. Ce liquide a été divisé en trois portions : l'une d'elles a été chauffée à 100°, elle a fourni 0g 15 d'albumine coagulée humide ; la deuxième a été chauffée avec le deuto-nitrate acide de mercure, elle s'est caillebotée en petits flocons d'un rouge vif ; la troisième a été traitée par l'acide azotique qui y a déterminé la formation d'un dépôt blanc, floconneux. Le fluide circulatoire, avant d'être soumis à l'action de ces réactifs, ramenait à une teinte bleue très-légère le papier de tournesol faiblement rougi.

L'analyse du fluide qui se meut dans les cellules des *Chara vulgaris* et *fragilis* donne des résultats semblables; seulement, la matière albuminoïde y paraît moins abondante. L'épiderme d'une jeune feuille d'éphémère plongé dans le deuto-nitrate acide, et examiné au microscope, montre dans chaque cellule le nucléus et ses filaments radiaires teints d'une nuance rosée non équivoque.

D'après ces faits, on ne peut douter que la matière qui se meut dans l'intérieur des cellules soit azotée et vivante, attributs essentiels des animaux. Mais ce n'est pas tout, cette

matière albuminoïde vivante, examinée chimiquement, ne montre pas seulement une réaction alcaline comme celle des animaux, elle est encore accompagnée, comme celles de ces derniers, des combinaisons du phosphore, et les phosphates que l'on obtient pour résidu de la calcination d'un organe de plante sont en quantité d'autant plus grande, que cet organe est, lui-même, plus azoté. J'ai fait, pour démontrer que cette assertion est fondée, quelques analyses que je joins à celles plus nombreuses qui ont été exécutées à des époques diverses et dans des buts différents, par les plus habiles chimistes. Il ne faut pas chercher, cependant, dans ces faits pris à des sources si diverses une précision mathématique, d'ailleurs impossible, car le mode d'incinération employé et le procédé analytique suivi pour le dosage des matières des cendres, le mode de dessiccation et d'analyse mis en usage pour la détermination de l'azote, doivent donner lieu à des résultats un peu divergents : j'ajouterai que la nature du sol, l'âge de l'organe analysé, etc., sont encore des causes certaines de variations dans les données. Mais au milieu de ces oscillations inévitables, on peut voir, par le tableau qui suit, que la comparaison que je veux établir est fondée :

DÉSIGNATION des PLANTES.	AZOTE pour 100 p. séchées à 100°.	AUTEURS des analyses.	ACIDE phosphorique dans 100 p. séchées à 100°.	AUTEURS des analyses.
Paille de froment.	0 34	Boussaingault.	0 170	Clifton Sorby.
— d'avoine.	0 36	Id.	0 189	Id.
— d'orge.	0 26	Id.	0 198	Id.
Foin.	1 30	Id.	0 373	Id.
Trifolium pratense.	1 70	Id.	0 414	Id.
Fanes de vesce.	1 56	Id.	0 414	Id.
Racine de betterave.	1 11	Payen.	0 432	Id.
Pomme de terre blanche.	1 56	Schlossberger et A. Kemp.	0 485	Id.
Carotte (racine).	1 67	Horsford.	0 580	Id.
Luzerne.	1 66	Boussaingault.	0 528	Id.
Feuilles de pomme de terre. . .	2 29	Id.	0 813	Id.
Son de froment.	2 18	Horsford.	0 820	Id.
Froment.	2 20	Payen, Schlossberger et A. Kemp.	0 830	Id.
Feuilles de carotte.	2 94	Boussaingault.	0 872	Id.
Avoine.	2 22	Id.	0 872	Id.
Maïs.	2 10	Horsford.	0 880	De Saussure.
Orge.	2 02	Boussaingault.	1 134	Clifton Sorby.
Chou pommé blanc.	3 70	Id.	1 200	Schlien Kamp.
Conferva glomerata.	5 60	Mitscherlich.	1 070	Mitscherlich.
Feverolles (1).	5 50	Boussaingault.	1 353	Clifton Sorby.
Baie de la pomme de terre. . .	5 60	Garreau.	1 359	Id.
Agaricus arvensis.	7 10	Id.	2 000	Garreau.
Micoderma cervisiæ.	15 00	Dumas. (2)	3 825	Mitscherlich.

(1) Cette analyse a porté sur la fève des marais.

(2) M. Dumas regarde le ferment de bière comme une matière protéique, mais son analyse établit qu'il renferme un dixième de carbone en moins que les matières protéiques pures, c'est-à-dire plusieurs équivalents. L'analyse de M. Payen nous semble plus exacte : ce chimiste l'a trouvé formé de matière azotée, 6,273 ; enveloppe de cellulose, 2937 ; matières grasses, 210 ; sels, 0,580 ; composition qui est conforme à celle trouvée par MM. Schlossberger et Mulder.

Mais ici une question surgit : le phosphore ou ses combinaisons, que l'on obtient par l'analyse d'un organe, sont-ils parties organisantes de la matière azotée, ou proviennent-ils des membranes cellulaires ? L'analyse directe, si on pouvait facilement isoler les matières albuminoïdes, serait sans doute le meilleur moyen pour résoudre cette question.

Le gluten incinéré donne pour résidu un tiers de cendres en plus que la farine du froment; mais on est obligé de l'obtenir par des lavages qui entraînent les sels solubles, de sorte qu'on ne peut doser utilement les phosphates dont ses cendres sont presque entièrement formées. Cependant, ce fait seul, que le résidu qu'il laisse après son incinération est plus abondant que celui de la farine, malgré les pertes qu'il fait pendant le lavage, indique que ces combinaisons phosphorées sont plus abondantes que celles des autres parties du fruit du froment. Le ferment, qui tire évidemment son origine des matières du gluten, vient de témoigner que de tous les principes examinés, il est le plus riche en azote et en phosphates : en conséquence, il faut bien admettre que ces derniers sels ou leurs éléments concourent à l'organisation de la matière vivante des plantes. En dehors de l'analyse on trouve encore des faits d'une haute signification pour élucider cette importante question. MM. de Mirbel et Payen ont constaté depuis longtemps qu'à mesure que les plantes ou leurs parties vieillissent, elles se dépouillent progressivement de leurs matières azotées, au profit des parties nouvelles qui se développent; de telle sorte que, plus un organe est jeune, plus les matières protéiques qu'il renferme sont abondantes. Cette observation faite, voyons ce que deviennent les combinaisons phosphorées. Pour rendre cet examen plus facile et à la fois plus concluant, nous suivrons les phosphates insolubles trouvés par Théodore de Saussure, dans ses *Analyses des organes des plantes à différents âges.*

NOMS des PLANTES.		DÉSIGNATION DES ORGANES et ÉPOQUES DES ANALYSES.	CENDRES fournies par 100 parties de plantes sèches.	PHOSPHATES terreaux trouvés dans 100 parties de cendres.
Plantes entières.	Faba sativa.	23 mai, avant la floraison.	15,0	14,50
		27 juillet, tiges mûres sans fruits. . .	11,5	5,75
		Graines de la tige précédente. . . .	3,3	27,92
	Triticum sativum.	1er mai, avant la floraison.	7,9	11,50
		28 juillet, paille mûre sans fruits.	4,3	5,00
		Fruits mûrs des tiges précédentes.	1,3	44,50
	Zea maïs.	23 juin, un mois avant la floraison.	12,2	5,75
		23 juillet, tige mûre sans fruits. .	8,4	5,00
		Fruits des tiges précédentes.	1,0	36,00
Feuilles.	Quercus robur.	1er mai, feuilles.	5,3	24,00
		27 septembre, feuilles.	5,5	18,25
	Populus nigra.	26 mai, feuilles.	6,6	13,00
		12 septembre, feuilles.	9,3	7,00
	Corylus avellana.	1er mai, feuilles.	6,1	23,00
		22 juin, feuilles.	6,2	14,00
Bois.	Morus nigra.	Aubier.	1,3	27,25
		Bois	0,7	2,25
	Quercus robur.	Aubier.	0,4	24,00
		Bois	0,2	4,50
	Carpinus betulus.	Aubier.	0,7	36,00
		Bois	0,6	23,00

D'après ces exemples, on voit que les jeunes plantes herbacées, les jeunes feuilles des arbres contiennent, en moyenne, trois fois plus de phosphates terreux que lorsque la plante a fructifié, et que l'aubier, qui, à notre avis, se rapproche déjà tant des graines par son rôle physiologique, est, comme ces dernières, la partie de la plante la plus riche en sels de cette nature, tandis que le bois qui n'est que du vieil aubier ne les montre qu'en quantité minime. Les phosphates terreux se trouvent donc liés, en grande partie, à l'organisation de la matière azotée vivante, puisqu'ils se déplacent avec elle. S'il en était autrement, ce serait l'organe le plus âgé et celui qui est doué de la propriété d'exhaler les plus fortes proportions de vapeurs aqueuses qui s'en trouveraient le plus richement doté, tels que les bois et les feuilles les plus âgées. Nous venons de

voir que c'est le contraire qui a lieu. L'on peut ajouter que les cariopses et les graines dont les propriétés exhalantes sont si bornées, sont de toutes les parties aériennes des plantes, les plus riches en phosphates comme en matières azotées.

La matière qui se meut dans l'intérieur des cellules végétales réunissant à la fois les mouvements vitaux et la composition chimique des animaux, la production de l'acide carbonique cessant avec sa vie, il est donc naturel de conclure que l'acte de la respiration, en ce qu'il a d'essentiel, se passe de même chez les uns et les autres, et que le carbone consumé ainsi que la température produite sont des phénomènes nécessaires, indispensables à tous les êtres vivants. Un dernier exemple va, je l'espère, apporter un nouvel appui à l'opinion que je défends.

Si l'acte physiologique de la respiration se passe dans la matière azotée des plantes, il doit exister une relation entre la quantité de cette matière, contenue dans un organe, et celle de l'acide carbonique, expiré dans un temps donné : c'est, en effet, ce que l'expérience confirme.

J'ai, dans les premiers jours d'octobre 1850, pris des plantes ou de leurs organes, de manière à former une échelle croissante en richesse de la matière protéique. Ces plantes, ou leurs parties, ont été placées en quantités égales dans des atmosphères cent fois plus volumineuses qu'elles, à des températures à peu près les mêmes, et, après vingt-quatre heures, le gaz acide carbonique expiré a été mesuré avec les précautions et les corrections nécessaires pour des recherches de cette nature ; en voici les résultats : le volume de l'organe ou de la plante est pris pour unité.

DÉSIGNATION DES PARTIES.	TEMPÉRATURE.	ACIDE carbonique expiré en 24 heures.	OBSERVATIONS.
Moelle blanche du sureau. . .	17°	0,00	
Bois frais de chêne en copeaux fin.	17	0,10	
Bois frais de sureau en copeaux fins.	17	0,20	
Racine de carotte.	17	0,80	
Aubier frais de sureau. . . .	18	4,50	
Aubier frais du marronnier. . .	17	5,50	
Racines fibreuses du seneçon. .	17	5,50	
Fibrilles de la racine de mercuriale.	17	5,50	
Boletus aureus.	18	7,50	
Micoderma cervisiæ, en consistance de pâte.	15	14,00	La levure a été étendue sur du papier humide et sans colle, et ce papier suspendu dans l'atmosphère de la cloche.
Micoderma cervisiæ, lavée à l'eau distillée.	18	20,00	

Ainsi, les parties des plantes privées de la matière azotée vivante ne respirent pas, et celles qui, comme les fibrilles les plus déliées, l'aubier, les champignons, la levure, etc., qui en sont richement dotées, respirent d'autant plus qu'elles en renferment davantage. Cependant, je ferai remarquer que les graines et les fruits, organes très-azotés, n'expirent de l'acide carbonique qu'en quantité minime : mais on comprendra que ces organes sont à peine perméables au gaz oxygène, protégés qu'ils sont par des enveloppes épaisses, et surtout par leur volume comparé à leur surface, relativement très-petite.

Cet obstacle, apporté à la respiration de ces parties, devenait indispensable à leur développement ; car, sans lui, ni la fécule, ni les corps gras, si nécessaires au développement germinatif du jeune embryon, ni la pectine, le sucre, les concrétions ligneuses des fruits, ne se fussent formés, l'élément nécessaire à leur formation ayant été consumé. Ce qui prouve que cette assertion est bien fondée, c'est que le fruit et les graines placés dans les conditions propres à faciliter le contact de l'oxygène, à stimuler et entretenir les mouvements vitaux de la matière azotée, respirent abon-

damment et se dépouillent, comme le témoignent les analyses de M. Boussaingault, d'une grande partie de leur carbone, sans rien perdre de leur azote.

PARTIES SUCCESSIVEMENT ANALYSÉES.	POIDS	QUANTITÉS DES ÉLÉMENTS TROUVÉS.			
		carbone.	hydrogène.	azote.	oxygène.
Graines de trèfle.	1,000	0,508	60	72	360
Se réduisant par la germination, à. . . .	0,932	0,480	59	74	319
Et après le développement des feuilles séminales, à.	0,833	0,394	50	72	317
Fruit du froment.	1,000	0,466	58	35	441
Après l'apparition de la radicule. . . .	0,974	0,458	57	36	423
Les tigelles étant de la longueur des fruits.	0,966	0,439	57	36	434
Quand les parties vertes dominaient. . .	0,841	0,397	51	36	357

Ces analyses prouvent, non-seulement que l'assertion en vue de laquelle elles sont citées paraît fondée, elles témoignent encore, comme j'ai déjà essayé de le prouver, que la quantité du carbone brûlé est d'autant plus grande que la matière azotée est plus abondante. Un simple coup d'œil jeté sur les colonnes azote et carbone fera voir que, si la graine de trèfle est une fois plus riche en azote que le cariopse du froment, elle a consumé, aussi, une quantité à peu près double de carbone (1).

En terminant ces recherches, je rappellerai que MM. de Mirbel et Payen disaient, à propos du cambium (*Annales des sciences naturelles*, 1843, p. 201) : « Mais cette substance acquiert à nos yeux encore plus d'importance, quand nous considérons qu'elle est douée de la propriété de sécréter la cellulose. Et, en même temps, nous sommes forcé d'admettre des points de ressemblance qu'on ne soupçonnait guère entre les végétaux et les animaux. »

(1) Des essais comparatifs faits dans le but de déterminer le temps que la graine de trèfle et le froment mettent à germer montrent que ce temps est égal pour l'une et l'autre. L'oxygène consumé par la graine de trèfle a été double de celui consumé par le froment à la température de 16°.

Quand le cambium est dans l'impuissance de se renouveler, la vie cesse dans le végétal. N'entrevoit-on pas ici quelques analogies entre les deux grandes classes des êtres organisés? Dans un grand nombre d'animaux, le carbonate de chaux, matière de composition simple qui constitue la majeure partie de leur enveloppe, et entre dans la composition de leur squelette, ne rappelle-t-il pas jusqu'à un certain point le rôle que joue la cellulose dans les végétaux? Le cambium ne correspond-il pas à ces appareils organiques, infiniment plus parfaits, sans doute, mais qui toutefois remplissent des fonctions semblables dans les animaux? Ces questions, ce nous semble, ne sont pas indignes de l'examen des physiologistes.

CONCLUSIONS.

Les feuilles et les parties vertes des plantes font des inspirations d'oxygène, le jour, à l'ombre et par les temps sombres.

L'oxygène inspiré se transforme, dans les conditions précitées, en acide carbonique qui est partiellement expiré.

Les feuilles détachées donnent des résultats semblables à ceux qu'elles fournissent quand elles restent fixées à la plante.

L'acide carbonique qu'elles expirent se montre en quantité d'autant plus notable, que la lumière à laquelle elles sont soumises est moins intense.

L'abaissement de la température, en paralysant plus ou moins promptement les mouvements du fluide vital, diminue ou arrête l'expiration de ce gaz.

Les parties vertes des plantes submergées expirent, dans certaines limites de température, comme celles des plantes aériennes, avec cette différence, cependant, que l'acide carbonique expiré l'est, en raison du milieu peu riche en oxygène, en quantité moins notable.

Toutes les parties des plantes respirent, et l'acte respiratoire, chez elles comme chez les animaux, a pour résultat

final appréciable de déplacer leur carbone en élevant leur température.

La quantité de gaz acide qu'elles expirent est d'autant plus grande, qu'elles sont plus riches en matières protéiques vivantes, et qu'elles présentent une surface plus étendue relativement à leur masse.

L'acide carbonique qui s'est formé par la respiration des parties vertes peu riches en matières azotées vivantes est partiellement expiré à l'ombre et par les temps sombres, et paraît être entièrement réduit pendant les jours sereins (feuilles) : celles de ces parties qui en sont richement dotées ne le réduisent que partiellement, quelles que soient les conditions de lumière dans lesquelles on les place (fruits verts). L'acte chimico-vital de la respiration se passe dans la matière azotée vivante, puisqu'il cesse avec sa vie. Cette matière est accompagnée des combinaisons du phosphore en quantité d'autant plus grande, qu'elle est elle-même plus abondante dans un organe ; ces combinaisons phosphorées sont liées, en partie, à son organisation.

FIN DU SEPTIÈME VOLUME.

TABLE DES MATIÈRES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU SEPTIÈME VOLUME.